

Oekologie & Gesellschaft
Herausgegeben von Peter Knoepfel und Helmut Weidner

Band 17



Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen:

Boden, Wasser und Wald im Vergleich

Régimes institutionnels de ressources naturelles:

analyse comparée du sol, de l'eau et de la forêt

Peter Knoepfel/Ingrid Kissling-Näf/Frédéric Varone (Hrsg.)

avec la collaboration de

**Kurt Bisang, Corine Mauch, Stéphane Nahrath,
Emmanuel Reynard, Adèle Thorens**

**Helbing & Lichtenhahn
Basel · Genf · München**

Publiziert mit Unterstützung des IDHEAP



Die Druckvorlage wurde von den Autoren als reprofertierte Vorlage zur Verfügung gestellt.

Dieses Werk ist weltweit urheberrechtlich geschützt. Das Recht, das Werk mittels irgendeines Mediums (technisch, elektronisch und/oder digital) zu übertragen, zu nutzen oder ab Datenbank sowie via Netzwerk zu kopieren und zu übertragen, oder zu speichern (downloading), liegt ausschliesslich beim Verlag. Jede Verwertung in den genannten oder in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlags.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen : Boden, Wasser und Wald
im Vergleich = Régimes institutionnels de ressources naturelles / Idheap.
Peter Knoepfel ... (Hrsg.) . - Basel ; Genf ; München :
Helbing und Lichtenhahn, 2001
(Ökologie & Gesellschaft ; Bd. 17)
ISBN 3-7190-2063-0

ISBN 3-7190-2063-0

© 2001 by Helbing & Lichtenhahn Verlag, Basel

INHALTSVERZEICHNIS / TABLES DES MATIERES

Inhaltsverzeichnis / Tables des matières	V
Abkürzungen	IX
Abréviations	X
Vorwort / Préface	XIII
Kapitel 1 Einleitung	1
<i>Peter Knoepfel</i>	
1.1 Grenzen der traditionellen Umweltschutzpolitik	1
1.2 Wissenschaftliches und politisches Umfeld	3
1.3 Das neue IR-Konzept	6
1.4 Kleine Projektgeschichte	7
1.5 (Zwischen-)ergebnisse	9
Kapitel 2 Institutionelle Ressourcenregime	11
<i>Peter Knoepfel, Ingrid Kissling-Näf, Frédéric Varone</i>	
2.0 Zusammenfassung / Résumé	11
2.1 Natürliche Ressourcen	12
2.1.1 Definition	13
2.1.2 Stock, Erntemenge und Reproduktionsrate	18
2.1.3 Güter und Dienstleistungen	22
2.2 Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen	24
2.2.1 Institutionenökonomie: Eigentumsrechte ("Property Rights")	24
2.2.2 Zielgruppen öffentlicher Politiken (Wirkungsmodelle im "Policy-Design")	31
2.2.3 Fazit	34
2.3 Institutionelle Ressourcenregime	35
2.4 Entwicklung von Ressourcenregimen	40
2.4.1 Historische Entwicklungspfade	40
2.4.2 Regime-Veränderungen	42
2.5 Schlussfolgerung	47
Chapitre 3 Les régimes institutionnels de la ressource sol entre 1870 et 2000	49
<i>Stéphane Nahrath</i>	
3.0 Résumé / Zusammenfassung	49
3.1 Le sol comme ressource naturelle renouvelable	51
3.1.1 Définition physique et symbolique de la ressource	51
3.1.2 La distinction entre le stock et les fruits de la ressource	53
3.1.3 Les biens et services dérivés de la ressource	55

3.1.4	<i>Les problèmes majeurs de la gestion du sol</i>	58
3.2	Les régimes institutionnels du sol	60
3.2.1	<i>L'évolution des droits de propriété en matière foncière</i>	60
3.2.2	<i>L'évolution des politiques publiques de régulation des usages du sol</i>	73
3.2.3	<i>L'évolution des régimes institutionnels du sol</i>	84
3.3	La trajectoire historique des régimes institutionnels	89
3.3.1	<i>Le changement de régime entre 1969 et 1980</i>	89
3.3.2	<i>Éléments pour une explication du changement de régime</i>	94
3.4	Conclusion	98
Chapitre 4 Développement historique des régimes institutionnels de l'eau en Suisse entre 1870 et 2000		101
<i>Emmanuel Reynard, Adèle Thorens, Corine Mauch</i>		
4.0	Résumé / Zusammenfassung	101
4.1	L'eau comme ressource naturelle	102
4.1.1	<i>Définitions générales</i>	102
4.1.2	<i>Stock et fruits</i>	103
4.1.3	<i>Biens et services de la ressource en eau</i>	104
4.1.4	<i>Enjeux actuels de gestion</i>	110
4.2	Les Régimes institutionnels de l'eau	111
4.2.1	<i>Evolution des droits de propriété</i>	112
4.2.2	<i>Evolution des politiques publiques</i>	118
4.2.3	<i>Evolution des régimes institutionnels</i>	126
4.3	La trajectoire historique des régimes de l'eau	130
4.3.1	<i>La trajectoire des régimes</i>	130
4.3.2	<i>Le principal changement de régime (1975-1991)</i>	131
4.3.3	<i>L'explication du changement de régime (1975-1991)</i>	135
4.4	Conclusions	138
Kapitel 5 Historische Entwicklung der institutionellen Regime des Waldes zwischen 1870 und 2000		141
<i>Kurt Bisang</i>		
5.0	Zusammenfassung / Résumé	141
5.1	Der Wald als natürliche Ressource	142
5.1.1	<i>Allgemeine Definition</i>	142
5.1.2	<i>Vorrat und Erntemenge</i>	143
5.1.3	<i>Güter und Dienstleistungen</i>	145
5.1.4	<i>Problembereiche im Ressourcenmanagement</i>	150
5.2	Die institutionellen Waldregime	152
5.2.1	<i>Entwicklung der Eigentumsrechte</i>	152
5.2.2	<i>Entwicklung der öffentlichen Politik</i>	160
5.3	Logik und Erklärung der Entwicklung von Waldregimen über die Zeit	173
5.3.1	<i>Entwicklungspfade der Waldregime</i>	173
5.3.2	<i>Der Wandel zum aktuellen Waldregime</i>	174

5.3.3 Erklärungen des Wandels zum neuen Waldregime	177
5.4 Schlussfolgerungen	180
Chapitre 6 Comparaison des régimes institutionnels du sol, de l'eau et de la forêt	183
<i>Frédéric Varone</i>	
6.0 Résumé / Zusammenfassung	183
6.1 Les ressources naturelles: une définition par les usages	185
6.1.1 Une construction sociale en évolution	185
6.1.2 Stock et fruits	187
6.1.3 Biens et services dérivés	190
6.2 Les régimes institutionnels	194
6.2.1 Les droits de propriété	195
6.2.2 Les politiques publiques	204
6.2.3 Les régimes institutionnels	208
6.3 Trajectoires historiques et changements	213
6.4 Conclusions: pistes de recherche	217
Kapitel 7 Erkenntnisgewinne, offene Fragen und empirische Zugänge	221
<i>Peter Knoepfel</i>	
7.0 Zusammenfassung / Résumé	221
7.1 Fragestellung	223
7.2. Ressourcenzugang versus Emissions- / Immissionszugang: Gewinn für eine nachhaltige Umweltpolitik?	224
7.3. Regimezugang versus Zugang über öffentliche Schutz- und Nutzungspolitiken bzw. über eigentumsrechtliche Regelwerke: Gewinn für eine nachhaltige Umweltpolitik?	228
7.4 Konkrete Regimeidentifikationen: Gewinn gegenüber der Politikfeldanalyse?	233
7.5 Erkenntnisse des IR-Ansatzes für die Nachhaltigkeitsdebatte: Mehr als die "ewigen Drei"?	237
Literaturverzeichnis / Bibliographie	241
Die Autoren / Les auteurs	255

ABKÜRZUNGEN

AS	Amtliche Sammlung des Bundesrechts
BFS	Bundesamt für Statistik
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
BV	Bundesverfassung
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
FPolG	Forstpolizeigesetz
FPolV	Forstpolizeiverordnung
NHG	Natur- und Heimatschutzgesetz
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts
UVPV	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VBLN	Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler
WaG	Waldgesetz
WaV	Waldverordnung
WEP	Regionaler Waldentwicklungsplan
WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
ZGB	Schweizerisches Zivilgesetzbuch

ABREVIATIONS

AFU	Arrêté fédéral urgent
ASCI	Association suisse pour la colonisation itériure
B & S	Biens et services
CC	Code civil
Cst	Constitution fédérale
FF	Feuille fédérale
IDHEAP	Institut de hautes études en administration publique
LACE	Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau
LAgr	Loi sur l'agriculture
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LEaux	Loi fédérale sur la protection des eaux
LFH	Loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
LPEP	Loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution
LPN	Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage
OCEco	Ordonnance instituant des contributions pour des prestations particulières en matière d'écologie et dedétention d'animaux de rente dans l'agriculture
OEaux	Ordonnance sur la protection des eaux
ONG	Organisation non gouvernementale
OPair	Ordonnance sur la protection de l'air
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
OPD	Ordonnance sur les paiements directs
OSites	Ordonnance sur l'assainissement des sites polluées
OSol	Ordonnance sur les atteintes portées aux sols
OSubst	Ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement

OTD	Ordonnance sur le traitement des déchets
PAB	Parti des paysans, artisans et bourgeois
PD	Policy design
PDC	Parti démocrate-chrétien
PGEE	Plans généraux d'évacuation des eaux
PRD	Parti radical-démocratique
PREE	Plans régionaux d'évacuation des eaux
PS	Parti socialiste
Q ₃₄₇	Débits coulant dans un cours d'eau 347 jours par année
RI	Régime institutionnel
RO	Recueil officiel des lois fédérales
RS	Recueil systématique du droit fédéral
SR	Système régulateur
STEP	Station d'épuration des eaux usées
TF	Tribunal fédéral
UGB/ha	Unité de gros bétail par hectare
UPS	Union des producteurs suisses
USP	Union suisse des paysans
VLE	Valeur limite d'émission
VLI	Valeur limite d'immission

VORWORT / PRÉFACE

Die Grundidee war und ist bestechend einfach: Umweltschutzpolitiken müssen mit Umweltnutzungspolitiken verknüpft werden, und die Zielgruppen und Politikbetroffenen dieser Mehrzahl von Schutz- und Nutzungspolitiken müssen mit der Gruppe der nach der eigentumsrechtlichen Grundordnung berechtigten Eigentümer, Verfügungs- und Nutzungsberechtigten in Übereinstimmung gebracht werden. Öffentliche Politiken sind nur wirksam, wenn sie sich an eigentumsrechtlich zum Handeln befähigte Zielgruppen richten, und wenn sie den Politikbetroffenen nicht nur schöne Versprechen, sondern eindeutig umschriebene, rechtlich abgesicherte Nutzerpositionen einräumen. Diese Grundidee entstand und verfestigte sich in zahlreichen Gesprächen unter den Hauptautoren dieses Buches im Vorlauf zur Redaktion des Nationalfonds-Antrags vom Frühjahr 1998. So einfach sie und das aus ihr hergeleitete Konzept der institutionellen Regime als einer Kombination von Eigentumsrechten und öffentlichen Politiken scheint, so komplex ist deren Umsetzung auf die drei schliesslich ausgewählten Ressourcen Boden, Wasser und Wald. Im vorliegenden Band legen wir erste Zwischenergebnisse aus dieser Arbeit vor. Darin analysieren und vergleichen wir die historische Entwicklung durchaus verschiedener institutioneller Regime für diese drei Ressourcen vorerst auf der Ebene ihrer bundesrechtlichen Komponenten. Aufgrund der derzeit laufenden Arbeiten können wir jedoch jetzt schon ankündigen, dass das Konzept auch für die empirischen Fallstudien zum (durchaus nicht unbedingt parallel verlaufenden) realen Regimewandel auf der Ebene der als regional zu definierenden Ressourcen verhält.

Den bisher erzielten Stand unserer Forschung verdanken wir dem ausgezeichneten Funktionieren unseres Forschungsteams, das in beinahe zwanzig meist ganztägigen Sitzungen die theoretischen und empirischen Arbeiten diskutiert und vorangetrieben hat. Das Projekt wird verdankenswerterweise vom Schweizerischen Nationalfonds (Abteilung 1) und (im Rahmen eines europäischen Kooperationsprojektes) vom Bundesamt für Bildung und Wissenschaft gefördert. Diesen Instanzen und den sie finanzierenden Bürgerinnen und Bürgern sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Zu Dank verpflichtet fühlen wir uns auch gegenüber all jenen Personen, die für das Projekt wertvolle juristische (Jörg Leimbacher, Thomas Perler), ökonomische (Bruno Frey), historische (Jon Matthieu) und

landschaftsschützerische (Raimund Rodewald, Daniel Wachter) oder forstrechtliche (Willi Zimmermann) Impulse gegeben haben. Dem ID-HEAP und Erika Blanc danken wir für den Druckkostenzuschuss und für die Betreuung der Manuskripterstellung.

Chavannes-près-Renens, den 7. September 2001

Peter Knoepfel

KAPITEL 1 EINLEITUNG

PETER KNOEPFEL

1.1 GRENZEN DER TRADITIONELLEN UMWELTSCHUTZPOLITIK

Das in diesem Buch vorgestellte und diskutierte Konzept der institutionellen Regime für natürliche Ressourcen (IR)¹ geht von der Grundüberzeugung aus, dass es der bisherigen traditionellen Umweltpolitik nicht gelingen wird, das Problem der Verknappung der natürlichen Ressourcen infolge einer zunehmenden Bedrohung ihrer Reproduktionskapazitäten nachhaltig zu lösen. Im Interesse einer Harmonisierung der Bedürfnisse von Ökologie, Ökonomie und gesellschaftlicher Solidarität setzt Nachhaltigkeit eine Ressourcenbewirtschaftung voraus, welche die Reproduktionskapazität mittels institutioneller Leitplanken für Gegenwart und Zukunft sicherstellt.

Man kann zeigen, dass die traditionelle Umweltschutzpolitik trotz des äusseren Anscheins und vielfacher einschlägiger Deklamationen nicht dieser Zielsetzung verpflichtet ist. Denn sie schützt Mensch, Tier, Pflanzen und Ökosysteme nur vor schädlichen Umweltbelastungen (Immissionen) durch Emissionsaktivitäten von Dritten. Dieser auf das zivile Nachbarrecht zurückgehende Ansatz gibt dem Eigentümer einer unbeweglichen oder beweglichen Sache ein Abwehrrecht gegen Schäden, die ihm durch nichtbefugte Drittpersonen entstehen (ZGB, Art. 684). Solche Belästigungen sind nach dieser nachbarrechtlichen Konzeption im Prinzip nur dann relevant, wenn Personen in ihren Eigentumsrechten geschädigt werden. Dieser zivilistische Kerngehalt der traditionellen Umweltpolitik hat sich bis heute erhalten. Sie befasst sich nicht generell mit dem Umgang von natürlichen Ressourcen, sondern nur mit den daraus allenfalls entstehenden Sekundäreffekten, die man im weitesten Sinne als "Abfälle" bezeichnen kann (Knoepfel 2000: 195). Wer die in seinem Eigentum stehenden natürlichen Ressourcen willentlich oder fahrlässig zerstört, darf

¹ Die Definition findet sich in Kapitel 2. In früheren Publikationen werden bereits Teilaspekte präsentiert (Kissling-Näf, Varone 2000; Knoepfel 2000; etc.).

dies im Prinzip kraft des Eigentums tun, sofern diese Ressourcenzerstörung keine negativen Auswirkungen auf Dritte hat.

Solche prinzipiell im zivilen Nachbarrecht begründete Umweltpolitik ist keine Ressourcenschutzpolitik. Wo keine schädigenden Abfälle entstehen und kein ökonomischer Anreiz zu deren Vermeidung besteht, kann nach diesem immissionsschutzrechtlichen Regime jeder Eigentümer "seine" natürlichen Ressourcen straflos zerstören. Genau diese Ausgangslage führte den Bundesgesetzgeber bereits in den 1960er Jahren dazu, die (damals noch rudimentäre, kantonale) nachbarrechtliche Immissionsschutzpolitik durch "kleine" Ressourcenpolitiken zu ergänzen. Dies geschah über Ansätze des Boden- oder Naturschutzrechts und des viel älteren Forstrechts, aber auch unter Rückgriff auf Bestimmungen des Zivilrechts, welche die Ressourceneigentümer direkt in Pflicht nahmen. Interessanterweise werden diese Politiken (teilweise bis heute) nicht als Bestandteile der Umweltpolitik angesehen. Ihre inneradministrative Verortung ausserhalb der Umweltverwaltung² und ihre gesetzessystematische Behandlung als Regelungskomplex ausserhalb des "Umweltschutzrechts"³ zeugen noch heute von dieser Dualität von Ressourcen- und Umweltschutzpolitik.

Im Prinzip war es denn auch in erster Linie die Naturschutzpolitik und nicht die grosse klassische Umweltpolitik, die die Tore zu einer eigentlichen Politik der natürlichen Ressourcen öffnete. Ihre instrumentelle Mechanik liegt in Nutzungsbeschränkungen gegenüber den Grundeigentümern, die diese dazu veranlassen sollen, Ressourcenübernutzungen zu unterlassen. (Knoepfel, *ibid.*) Das in diesem Buch vorgestellte IR-Konzept entspringt u.a. dem Bestreben, diese Dualität aufzuheben und diese zwei bisher systematisch nicht aufeinander abgestimmten Aktivitätsbereiche staatlicher Politik stärker zusammenzuführen.

Das Konzept macht die natürlichen Ressourcen zum zentralen Steuerungsobjekt. Es setzt damit vor der Entstehung von Abfällen ein, die ihrerseits immer aus einer bestimmten Ressourcennutzung stammen. Es erhebt damit den Anspruch, letztlich die heutige immissionsorientierte

² In vielen Kantonen verfügt die Naturschutz- oder die Forstpolitik auch heute noch eigene Ämter ausserhalb des Amtes für Umweltschutz. Für Raumplanung besteht überall ein eigenes Amt.

³ In der systematischen Sammlung des Bundesrechtes figuriert Naturschutz unter der Ziffer 4 (Schule-Wissenschaft-Kultur), Raumplanung unter 7 (Öffentliche Werke-Energie-Verkehr) und Umweltschutz (unter 8) (Gesundheit-Arbeit-Soziale Sicherheit).

Umweltschutzpolitik abzulösen und gleichzeitig aber auch weit darüber hinaus zu gehen. Denn es soll auch all jene öffentlichen Politiken abdecken, die im vergangenen Jahrhundert rund um die Nutzung natürlicher Ressourcen entstanden und heute administrativ und gesetzssystematisch weitgehend entkoppelt von den "kleinen Ressourcenschutzpolitiken" vor sich hin funktionieren. Diese betreffen jene staatlichen Aktivitäten, die materielle und immaterielle, natürliche und von Menschen geschaffene, stationäre und mobile etc. Ressourcen beanspruchen oder deren Nutzung durch private Akteure regulieren.

Ausserdem liegt dem IR-Konzept die Überzeugung zugrunde, dass das (nachhaltige) Ausmass der Nutzung dieser Ressourcen von institutionellen Regeln abhängt, die nicht nur in öffentlichen Politiken, sondern auch in der eigentumsrechtlichen Grundordnung verankert sind. Der Umstand, dass die Luft als *res nullius* niemandem gehört, dürfte nicht ohne Auswirkung darauf sein, dass sich jedermann für berechtigt hält, diese in mehr oder weniger verschmutzender Weise zu nutzen. Dasselbe gilt für die Landschaft und selbst für das nach der Systematik der schweizerischen Rechtsordnung im (Privat-)eigentum des Staates stehende Wasser. Umgekehrt kann gerade die eigentumsrechtliche Grundordnung dazu führen, dass sich der Eigentümer zur Belastung und Versiegelung "seiner" Böden und zur (Über-)nutzung der darauf befindlichen Fauna oder Flora berechtigt fühlt, auch wenn ihm das "irgendwelche Gesetze" aus Bern verbieten wollen. Eine nachhaltige Ressourcenpolitik kommt nicht um eine neuerliche Eigentumsdebatte herum (Hanna et al. 1996; Kubon-Gillke 1998; Kissling-Näf et al. 2000). Diese bestimmt denn auch das in diesem Buch vorgestellte IR-Konzept ganz wesentlich.

1.2 WISSENSCHAFTLICHES UND POLITISCHES UMFELD

Das vorgestellte IR-Konzept ist in einem bestimmten wissenschaftlichen Umfeld entstanden. Es unternimmt den Versuch, die Erkenntnisse der institutionellen Ökonomie gewinnbringend in die klassische Politikanalyse einzubauen. Die institutionelle Ökonomie postuliert, dass eine nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung sich nur dann einstellt, wenn die nutzenden Akteure bestimmte, präzise umschriebene, mehr oder weniger exklusive Rechte an den Ressourcen oder an deren Produkten innehaben (Coase 1960). Diese Rechte werden als Regeln aufgefasst, die von allen Nutzern

beachtet werden müssen. Für deren Verteilung, Veränderung etc. müssen wiederum Institutionen (= Regeln) festgelegt werden, die (wie die Ersteren) nicht naturgegeben, sondern durch politische Entscheidungen gesetzt und kollektiv überwacht werden müssen.

Dieser Zweig der Ökonomie, für den wir uns im Wesentlichen auf die Arbeiten der amerikanischen Gruppe "Workshop in Political Theory and Policy Analysis" rund um Elinor Ostrom abstützen, teilt mit der Politikwissenschaft die folgende Grundannahme. Vorgegebene Institutionen bestimmen teilweise nach Massgabe der Interessenlage der Beteiligten neu festgelegten Regeln, die Handlungsspielräume, -rationalitäten und die daraus resultierenden Entscheidungen der betroffenen Akteure wesentlich mit (March, Olsen 1996; Ostrom 1990). Auch öffentliche Politiken bestehen aus Regeln, die sich öffentliche und private Akteure im Hinblick auf die Lösung kollektiver politischer Probleme geben und über eine Vielzahl von Entscheidungen bis hin zur Einzelfallanwendung unter Einsatz ihrer Politikressourcen umsetzen (Knoepfel et al. 2001).

Die Politikanalyse als besonderer Zweig der Politikwissenschaft unterscheidet innerhalb der einzelnen Entscheidungskategorien (Gesetze, Pläne, Einzelanordnungen) substantielle und institutionelle Elemente. Erstere geben an, wie das Politikproblem gelöst werden soll, während Letztere Aussagen dazu enthalten, welche Akteure unter Einsatz welcher Politikressourcen oder welcher Verfahren an der Problemlösung zu beteiligen sind. Auch in der Politikanalyse sind damit Institutionen als Spielregeln, die den Akteuren den Zugang zu Politikressourcen und deren Einsatzmöglichkeiten entlang des Politikzyklus vorgeben, von zentraler Bedeutung.

Insofern sind für die Politikanalyse und für die institutionelle Ökonomie die drei Grundelemente Akteure, Institutionen und Ressourcen wichtige Analysedimensionen. Dabei stehen für die Ökonomie die Ressourcen (Produktionsfaktoren) für die wirtschaftliche Produktion und für die Politikanalyse jene für die Politikproduktion (Politikressourcen) im Zentrum. Es lag daher auf der Hand, die Erkenntnisse der institutionellen Ökonomie dort in die Politikanalyse einzubauen, wo öffentliche Politiken genau jene natürlichen Ressourcen zum Gegenstand haben, mit denen sich die institutionelle Ökonomie beschäftigt. Auf diese Weise lassen sich sowohl Erkenntnisse zur nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung als auch das Konzept der Ressourcennutzungsrechte aus der institutionellen Ökonomie

in die Politikanalyse übertragen⁴. Aus einem solchen Transfer resultiert denn auch der im IR-Konzept verwendete Regimebegriff.

Die Entwicklung unseres IR-Konzepts wurde aber auch durch jüngste gesellschaftspolitische Entwicklungen beeinflusst. Dies betrifft zunächst den engeren Bereich der Ökologiepolitik, in der eine reale (nicht von Ökonomen inszenierte) "kleine" Eigentumsdebatte stattfand. Dazu kam es etwa in der Luftreinhaltspolitik (Emissionszertifikate), in der Klimapolitik (international handelbare CO₂-Kontingente) oder in der Naturschutzpolitik (Versiegelungskontingente). Diese Eigentumsfragen stellten sich ganz einfach deshalb, weil für spezifische (in der Regel ausgesprochen schädliche) Nutzungen natürlicher Ressourcen maximale Kontingente definiert wurden, die durch geeignete, mehr oder weniger exklusive (Eigentums-)regeln bestimmten Akteuren zugeordnet werden sollten. Denn die Politik ging davon aus, dass sich diese Schadstoffbelastungen nur über – beschränkende – und (teilweise) transferierbare Kontingente reduzieren ließen (Kissling-Näf et al. 1998; Knoepfel 1999).

Für die Konzeptentwicklung war eine Neuerung in der schweizerischen und in der europäischen Gewässerpolitik von Bedeutung, die unter dem Titel "Integrated Water Management Policy" ein neues, den qualitativen und quantitativen Gewässerschutz zusammenfassendes regionales Gewässerregime postulierte. Dieses Regime sollte alle an der Nutzung der natürlichen Ressource Wasser interessierten Akteure zusammenführen und diese zu bindenden Entscheidungen über die Pflege, Vermehrung und Verteilung von Nutzungsrechten veranlassen, ohne dadurch die Reproduktionsfähigkeit des betroffenen Gewässersystems zu beeinträchtigen. Das beispielsweise von der EU-Richtlinie 2000⁵ postulierte "integrierte" Management sollte nach Auffassung vieler Beobachter (Infras 2001; Rodewald, Neff 2001) nicht auf die Ressource Wasser beschränkt bleiben, sondern schrittweise auch auf andere Ressourcen ausgedehnt werden.

Entscheidend geprägt wurde die Entwicklung des IR-Konzeptes aber auch von zwei teilweise parallel verlaufenden Megatrends, die sich im

⁴ Wie in Kapitel 7 gezeigt wird, dürfte dieser Transfer nicht nur für Politiken interessant sein, die sich mit natürlichen Ressourcen befassen, sondern für alle öffentlichen Politiken, die Ressourcen (auch immaterieller Art) für die ökonomische Produktion zum Gegenstand haben (insbesondere auch die Ressourcen Information, Kultur, etc.).

⁵ EU-Richtlinie 2000/60 vom 23.10.2000 zur Stiftung eines Ordnungsrahmens der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Abl. 2000L 327, 1).

öffentlichen Sektor abspielen und sich auch auf die Politik der natürlichen Ressourcen auswirken dürften. Es sind dies die europaweite Privatisierungswelle und die im öffentlichen Sektor einsetzende Kontraktualisierung (Leistungsverträge). Von der Privatisierung sind insbesondere die Regime der Ressourcen Wasser, aber auch Luft und Landschaft betroffen. Die Umwandlung kommunaler Trinkwasserwerke oder Abwasserreinigungsanlagen in private Aktiengesellschaften (mit oder ohne Beteiligung Privater am Aktienkapital) sind heute recht häufig (Finger et al. 2001). Sie dürften nicht ohne Auswirkungen auf die soziale Komponente der nachhaltigen Wassernutzung bleiben. Eine politische Debatte zu den Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechten am Wasser wird daher wohl nicht ausbleiben. Ähnliches gilt für die erwähnten Luftverschmutzungszertifikate, aber auch für Luftnutzungsrechte in der Luftfahrt bzw. für die telekommunikative Nutzung von Wellen im (Luft-)raum (Ammann 2000) und für Landschaftsnutzungsrechte des Tourismus (Lenhard 1999). Zum Zweiten hat die Kontraktualisierung im öffentlichen Sektor dazu geführt, dass die Akteure der betroffenen Politiken dazu verpflichtet werden, die Politikergebnisse anhand vorgegebener Indikatoren systematisch zu messen und darüber öffentlich Rechenschaft abzulegen. Für ressourcenorientierte Politiken verlangen in "Leistungsverträgen" festgelegte Nachhaltigkeitsindikatoren den Nachweis, dass die Ressourcen nicht übernutzt werden. Eine transparente Ressourcenbewirtschaftung wird daher nicht darum herumkommen, wenn nicht die Nutzungsrechte so zumindest die Nutzungsanteile der verschiedenen Akteure und mögliche Rivalitäten unter diesen Ressourcennutzungen quantitativ und qualitativ zu dokumentieren.

Das hier vorgestellte IR-Konzept ist daher keineswegs in der Retorte eines wissenschaftlichen Labors entstanden. Es versteht sich vielmehr als Antwort auf wissenschaftliche und politische Herausforderungen, die wir geerbt haben.

1.3 DAS NEUE IR-KONZEPT

Die beschriebene Ausgangslage verlangte nach einer einfach handhabbaren, realitätsnahen und akteur- bzw. handlungsorientierten (und nicht systemorientierten) Konzeptualisierung institutioneller Regeln zu den natürlichen Ressourcen. Diese sollte die wichtigsten (substantiellen und insti-

tutionellen) Regeln erfassen und systematisieren, die das Verhalten der Akteure bei der Nutzung natürlicher Ressourcen beeinflussen. Dies sollte unbeschadet von der Zugehörigkeit dieser Regeln zu öffentlich-rechtlichen oder privatrechtlichen Regulierungskomplexen bzw. zu formellen oder informellen Institutionen bzw. zu nutzungs- oder entscheidungsbezogenen Regeln gelten.

Das Konzept sollte in der Lage sein, vor Ort zu identifizieren, wer (ressourcennutzender Akteur) welches auf welche Weise kollektiv definiertes Recht an welcher Ressource bzw. an welchem Ressourcenbestandteil (Vorrat oder Erntemenge) zu welchem Nutzungszweck zu einem bestimmten Zeitpunkt innehat. Es sollte ausserdem beantworten, durch welchen kollektiven Entscheidungsprozess ihm dieses Recht zugeteilt wird, das er gegen andere Nutzungsbegehren mit welchen Mitteln nach Massgabe welcher für die Reproduktionsfähigkeit der Ressource postulierten Zielsetzung durchsetzen kann.

Damit sollte das Konzept sämtliche für die Nutzung (und damit auch den Schutz) einer Ressource etablierten öffentlichen Politiken, aber auch alle übrigen, das Verhalten der nutzenden Akteure steuernden institutionellen Regeln (etwa aus dem Zivilrecht etc.) umfassen. Dieser Anspruch geht über die Erfassung der Eigentumsordnung oder einzelner Schutzpolitiken hinaus.

1.4 KLEINE PROJEKTGESCHICHTE

Diesen Anspruch formulierten wir in unserem Antrag an den Schweizerischen Nationalfonds, der im Herbst 1998 gutgeheissen wurde. Parallel dazu gelang es, ein internationales Netzwerk aufzubauen, das sich vergleichend mit institutionellen Regimen der Ressource Wasser befassen sollte (Euwareness)⁶. Im Rahmen unseres achtköpfigen Forschungsteams nahmen wir die Forschungsarbeiten gegen Ende 1999 auf. Gleichzeitig formulierten wir einen Antrag für einen nationalen Forschungsschwerpunkt zu institutionellen Regimen natürlicher Ressourcen⁷. Wir bedauern,

⁶ Einbezogen sind (neben der Schweiz) Belgien (Frédéric Varone), Frankreich (Corinne Larrue), Italien (Bruno Dente), Spanien (Joan Subirats) und die Niederlande, die auch die formelle Leitung innehaben (Hans Bressers, Stephan Kuks).

⁷ NCCR "Suitable Regimes for Sustainable Resource Management- SR²".

dass dieser trotz positiver wissenschaftlicher Evaluation bez. Originalität wegen der als zu schwach erachteten institutionellen Basis schliesslich nicht berücksichtigt wurde. Im Jahre 2000 entstanden die auf hundert Jahre angelegten Screenings zu den Ressourcen Wasser (Reynard et al. 2000), Boden (Nahrath 2000), Wald (Bisang 2000) sowie Landschaft (Bisang et al. 2000) und Luft (Ammann 2000), auf deren Grundlage die in diesem Buch vorgetragenen Analysen der jüngsten Regimechanges verfasst wurden. Gegenwärtig (2001) werden die insgesamt neun empirischen Feldstudien zu den Auswirkungen auf die Qualität der Ressourcennutzung zum Wasser, zum Boden und zum Wald erstellt. Darin sollen die in diesem Buch operationalisierten Regimedimensionen im Feld auf ihre Brauchbarkeit hin getestet und erste Hypothesen über den Zusammenhang zwischen beobachtbaren Regimeveränderungen und entsprechenden (postulierten) Nutzungsveränderungen formuliert werden.

Ebenfalls 2001 ist es gelungen, die institutionelle und finanzielle Basis des IR-Projektes in zweierlei Richtungen zu verbreitern. Zum einen sollen im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms 48 "Alpen: Landschaft und Lebensraum" die Arbeiten zum institutionellen Regime der (bisher nur am Rande berücksichtigten) Ressource Landschaft im Feld vorangetrieben werden⁸. Zum andern wird das IR-Konzept im Rahmen eines Forschungsschwerpunkts des "Projet triangulaire"⁹ Gegenstand von Lehr- und Forschungsveranstaltungen zum Thema "Stadtrressourcen" (mit Master-Abschluss). In diesem Zusammenhang soll das Konzept erstmals auch angewandt werden auf die Ressourcen "Bausubstanz", "Stadtlandschaft" und "Stadtkultur"¹⁰. Ein wichtiger Beitrag soll auch aus den Fall-

⁸ Projekt Rodewald: Pflege der alpinen Kulturlandschaft und ökologischen Reproduktionsmassnahmen zur Aufrechterhaltung des Lebens- und Nutzungsraums mittels institutioneller Ressourcenregime wie Gemeinwerke, Allmendregimen und anderer kollektiver Zusammenarbeitsformen (Rodewald, Knoepfel, Zimmermann 2001). Ein internationales Team hat zu diesem Thema auch einen Antrag bei der European Science Foundation eingereicht.

⁹ Dieses Projekt führen die beiden Universitäten Lausanne und Genf zusammen mit der ETH Lausanne durch. IRIS (Intégration, régulation et innovations sociales - projet "Ecologie urbaine, gestion des ressources et gouvernance" (Beginn: 2002).

¹⁰ Eine ähnliche Anwendung ist vorgesehen für die Ressource "Information" im Rahmen der Arbeiten zur schweizerischen Gedächtnispolitik.

studien zum Thema "Kontingente" resultieren, die sich u.a. mit Versiegelungs- und Luftfahrtkontingenten befassen¹¹.

1.5 (ZWISCHEN-)ERGEBNISSE

In diesem Buch tragen wir Zwischenergebnisse¹² zur Konzeptentwicklung und -anwendung auf die Ressourcen Wasser, Boden und Wald vor. Diese basieren auf einer neuen Lektüre weitgehend bekannter (Bundes-)regulierungen für die Zeitspanne zwischen 1900 und 2000, die mit einer neuen Fragestellung untersucht werden. Diese neue Lektüre der (alten) Welt ermöglicht eine neue Periodisierung nach Massgabe sich ändernder Regimetypen und die Identifikation entsprechender Umschlagstellen. Ausserdem wird die letzte dieser Umschlagstellen etwas genauer analysiert. Dadurch sollen notwendige Bedingungen für den Regimechange identifiziert werden. Die vergleichende Analyse der Entwicklungen der Regime der drei Ressourcen will schliesslich Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Entwicklungspfade, der sich verändernden Regimedimensionen und der auslösenden Faktoren aufzeigen. Abschliessend wird bilanziert, welche theoretischen und praktischen Erkenntnisgewinne das neue IR-Konzept und dessen Anwendung auf eine bewusst (und entgegen politikwissenschaftlicher Tradition) sehr lange ausgelegte Periode bringt, welche Korrekturen am Konzept diese erste Anwendung und die laufenden Feldarbeiten erforderlich machen, wie sich die IR-Dimensionen für die empirische Arbeit in situ (weiter) operationalisieren lassen und welche offenen Forschungsfragen in Zukunft angegangen werden müssen.

Das Buch enthält damit lediglich provisorische Zwischenergebnisse zu einem erst vor drei Jahren begonnenen und auf mindestens zehn Jahre ausgelegten Forschungsprozess. Dieser Lernprozess ist ausgesprochen interdisziplinär. Er spielt sich ab über zahlreiche Interaktionen im Forschungsteam¹³, aber auch über Weiterbildungsveranstaltungen, die das

¹¹ Im Rahmen des Auftrags des eidgenössischen Personalamts zur Vorbereitung des "Grundkurses III" zum Thema "Umwelt, Naturschutz und Raumplanung". Die Fallstudien werden im Frühjahr 2002 in Buchform publiziert.

¹² Vgl. auch Kissling-Näf, Varone et al. 2000, wo die Thematik der institutionellen Regime im Rahmen einer Publikation der Schweizerischen akademischen Gesellschaft für Umweltforschung (SAGUF) erstmals aufgegriffen wurde.

¹³ Bis Mitte 2001 führten wir insgesamt 17 eintägige Projektsitzungen durch.

Team für sich mit einer Vielzahl von FachspezialistInnen durchgeführt hat¹⁴. Er findet seine Fortsetzung schliesslich in den Lehrveranstaltungen der AutorInnen, die nicht zuletzt der Rekrutierung neuer MitarbeiterInnen, aber auch der Durchführung zahlreicher kleinerer Fallstudien und der Sensibilisierung der Akteure in Umweltorganisationen, Verwaltungen, Politik und Wirtschaft dienen. Wir können bereits heute mindestens zwei weitere Monographien ankündigen¹⁵, die über die Ergebnisse der schweizerischen Fallstudien und über das international vergleichende Wasserprojekt berichten werden.

¹⁴ Insbesondere: Juristisches Screening (Jörg Leimbacher, Thomas Perler), institutionelle Ökonomie (Bruno S. Frey), Ressource Landschaft (Raimund Rodewald) Raumplanung (Daniel Wachter), Geschichte (Jon Matthieu), Netzwerkanalyse (Christophe Clivaz).

¹⁵ "Wandel institutioneller Regime natürlicher Ressourcen im Vergleich (Boden, Wasser, Wald)" sowie "Changing institutional water regimes in an international comparison".

KAPITEL 2 INSTITUTIONELLE RESSOURCEN- REGIME

PETER KNOEPFEL, INGRID KISSLING-NÄF, FRÉDÉRIC VARONE

2.0 ZUSAMMENFASSUNG / RÉSUMÉ

Natürliche Ressourcen produzieren zahlreiche Güter und Dienstleistungen, die von heterogenen und rivalisierenden Nutzern in Anspruch genommen werden. Diese Situation führt oft zur Übernutzung der Ressourcen und zur Beeinträchtigung ihrer Erneuerbarkeit. Die Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung hängt wesentlich ab von den dafür gültigen institutionellen Ressourcenregimen (IR). Ein IR ist eine Kombination von Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechten an einer Ressource (= Property Rights oder eigentumsrechtliches Regelwerk) mit darauf bezogenen öffentlichen Politiken, die spezifische Schutz- und Nutzungsziele, Wirkungsmodelle, Zielgruppen, Interventionsinstrumente, und Akteurarangements enthalten (= Policy-Design). In Abhängigkeit vom Umfang der regulierten Güter und Dienstleistungen und vom Ausmass der Kohärenz zwischen den Trägern von Eigentumsrechten und den Zielgruppen der einschlägigen öffentlichen Politiken lassen sich verschiedene Typen von IR definieren (inexistentes, einfaches, komplexes oder integriertes Regime). Auch lassen sich verschiedene historische Entwicklungspfade solcher IR identifizieren (z. B. durch Eigentumsrechte oder durch öffentliche Politiken geprägte Entwicklungspfade). Objekte, Ausmass und Verlauf eines Regimewandels können sich jeweils stark unterscheiden und sollen demzufolge anhand verschiedener Einflussfaktoren (z. B. neue Akteurkonstellation, externe Schocks, kollektive Lernprozesse) interpretiert und erklärt werden.

De nombreux biens et services sont tirés d'une ressource naturelle afin de satisfaire les demandes d'utilisateurs hétérogènes et souvent en concurrence. Cette situation conduit fréquemment à une surexploitation de la ressource et, par-là, à une réduction de sa capacité de renouvellement naturel. La gestion durable d'une ressource dépend principalement du régime institutionnel (RI) en vigueur. Un tel RI se compose des droits de

propriété, de disposition et d'usage sur la ressource (= property rights ou système régulateur) d'une part, et des politiques publiques comprenant des objectifs de protection et d'exploitation de la ressource, des modèles d'intervention, des instruments d'action et des arrangements de mise en œuvre (= policy design) d'autre part. Différents types idéaux de RI sont définis (inexistant, simple, complexe et intégré) en fonction de l'*étendue* des biens et services régulés et de la *cohérence* entre les porteurs d'un titre de propriété et les groupes-cibles des politiques. De plus, on peut distinguer plusieurs trajectoires historiques de développement des RI (par ex. trajectoire dominée par les droits de propriété *versus* par les politiques publiques). Le contenu, la portée et le déroulement des transformations dans le temps des RI se distinguent fortement selon les ressources considérées. Par conséquent, il s'agit de les interpréter à l'aide de plusieurs facteurs explicatifs (par ex. nouvelle constellation d'acteurs, chocs externes, processus d'apprentissage collectif, etc.).

2.1 NATÜRLICHE RESSOURCEN¹

Ein immer noch steigender Ressourcenverbrauch in der nördlichen Hemisphäre sowie wachsende Konsumraten erhöhen den Druck auf natürliche Ressourcen und lassen Letztere immer knapper werden. Deutlich wird dies zum Beispiel an der Verringerung der Bodenfruchtbarkeit oder dem Verlust biodiverser Flächen und Landschaften, der Trockenlegung von Fließgewässern oder der Versiegelung des Bodens für Wohn- und Infrastrukturleistungen.

Eine Vielzahl von Nutznießern mit unterschiedlichen Bedürfnissen möchte diese befriedigt wissen. Dies führt zwangsläufig zu einer härteren Konkurrenz um die Nutzung und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen. Sehr oft ist die direkte Folge einer solchen Nutzungssituation eine Ressourcendegradation. Bestimmungsgrößen solcher Nutzungssituationen sind die Anzahl und Art der Nutzungen, die spezifischen Interessen und das Verhalten der involvierten Nutzergruppen sowie die Eigenschaften

¹ Der vorliegende Text baut auf der Veröffentlichung von Kissling/Varone 2000 und 2000a und von Knoepfel 2000 und Knoepfel et al. 2001 sowie dem Text des am 22. März 1997 vom Forschungsrat bewilligten Gesuchs No 1214-055890.98/1 zum Thema "Vergleichende Analyse der Genese und Auswirkungen institutioneller Ressourcenregime" vom 28.9.1998 (Gesuchsteller: die drei Autoren dieses Aufsatzes) auf.

der natürlichen Ressource bzw. der daraus abgeleiteten Güter und Dienstleistungen.

Als Untersuchungseinheit wählen wir hier die Ressource als ganze und nicht einzelne ihrer Güter oder Dienstleistungen. Dieser Ansatz rückt konkurrierende Nutzungen in ihrer Gesamtheit ins Blickfeld. Im Gegensatz zu vielen sektoralen Umweltpolitiken vermeidet er eine einseitige Konzentration auf spezifische, begrenzte Nutzungsarten oder die damit verbundenen Emissionen. Der Ressourcenansatz unterscheidet sich auch vom Zugang über Umweltsysteme, welche sich handlungsrelevant nur schwer abgrenzen lassen und noch komplexer sind als Ressourcen. Der Ressourcenansatz erlaubt es demgegenüber besser, die (ökologische, ökonomische und soziale) Nachhaltigkeit der Nutzung zu überprüfen und sich auf einige zentrale und allenfalls konkurrierende Nutzungen zu beschränken.

Nachfolgend wird der analytische Begriff der Ressource erläutert, der für erneuerbare Ressourcen zentrale Unterschied zwischen Stock und Erntemenge erklärt und der Zugang über Güter und Dienstleistungen vorgestellt.

2.1.1 Definition

Die hier vorgestellte Ressourcen-Definition versucht eine Verbindung zwischen der naturwissenschaftlichen Perspektive (d. h. physikalisch-chemischer Zustand einer natürlichen Ressource in Ort und Zeit) und den sozialwissenschaftlichen Ansätzen (z. B. Umverteilungskämpfe zwischen rivalisierenden Nutznießern) herzustellen. Die nachfolgende Ressourcenbeschreibung integriert auch zentrale Elemente einer eher traditionellen Ressourcen-Definition (vgl. dazu die ressourcenökonomische Literatur). Die verwendeten Erklärungen werden jedoch im Hinblick auf unser institutionelles Forschungsinteresse angepasst. Dieses erfordert insbesondere den Einbezug der Akteurdimension und der Leistungskategorien.

1. Als natürliche Ressourcen bezeichnen wir natürliche und vom Menschen gestaltete Komponenten von Natur, die für Menschen von Bedeutung sind (Wiesmann 1995: 13; Siebert 1983: 2). Ressourcennutzung dient der Befriedigung menschlicher Bedürfnisse oder in der Sprache von Siebert der "direkten und indirekten Erfüllung *menschlicher Wünsche*". In diesem Sinne stehen nicht Ressourcen an sich zur

Debatte, sondern nur Ressourcen als Mittel zur Erfüllung von Bedürfnissen (anthropozentrische Definition).

2. Welche Naturkomponenten in diesem Sinne als natürliche Ressource angesehen werden, hängt stark von den sozioökonomischen und kulturellen Verhältnissen ab. Von vorrangiger Bedeutung sind dabei der historische Zeitpunkt und der Raumbezug (lokal versus global) (O'Riordan 1971; Grima, Berkes 1989: 33). Grima und Berkes halten dazu fest: "(Resources) are valuable to the extent that they can be used to create goods and services – water for hydro electric power, for example, or fishery resources for food or recreational opportunities. Resources are culturally defined: to the North American Indians of 1800, oil and gas were not resources; for the contemporary North American society they are. Such definitions embody the idea of "*usefulness*", now or later, and the "*resource supply*", available to be used by humans" (Grima, Berkes 1989: 33).
3. Es ist zwischen dem Stock² (oder Vorrat) und der (menschlich beeinflussten und natürlich) produzierten Menge³ einer Ressource (Früchte) zu unterscheiden. Wenn wir von einer natürlichen Ressource sprechen, sind immer sowohl Vorrat wie auch produzierte Menge gemeint (Ostrom 1990: 30f.).
4. Natürliche Ressourcen stellen unterschiedliche Güter und Dienstleistungen zur Verfügung. Die Summe dieser Güter und Dienstleistungen macht die Erntemenge⁴ aus. Erstere stiften für den Menschen entweder einen *direkten* (z. B. als Konsummöglichkeit oder als Inputfaktoren im ökonomischen Produktionsprozess), einen *indirekten* (z. B. Absorptionssenke von Schadstoffen, Ökosystemleistungen) oder einen *immateriellen* Nutzen (z. B. in der Form des ästhetischen und kulturellen Werts einer bestimmten Landschaft) (Young 1992: 8-10; Perman et al. 1998). Der Vorrat stellt den Bestand dar, die Erntemenge die Flussgröße, die während einer bestimmten Periode entnommen wird.
5. Der Zeitraum der Erneuerung gibt Auskunft darüber, ob es sich um eine *erneuerbare* oder um nicht erneuerbare Ressource handelt (dazu siehe Tabelle 1 unten). In Abhängigkeit vom bestehenden Ressourcen-

² Französisch: stock de la ressource.

³ Französisch: quantité d'unités de ressource auto-reproduites.

⁴ Französisch: quantité prélevée.

bestand können sich regenerierbare Ressourcen binnen menschlich relevanter Entscheidungsräume auch ohne gezieltes menschliches Zutun erneuern (Endres, Querner 1993: 3). Die Erneuerbarkeit einer Ressource ist gesichert, solange die entnommenen Güter und Dienstleistungen nicht die produzierte Menge übersteigen (siehe auch 2.1.2 unten).

Tabelle 2.1: Natürliche Ressourcen, gegliedert nach ihrer natürlichen Erneuerungszeit.

Zeitpunkt der Erneuerung	Zeitpunkt der Nutzung	Beispiele von Ressourcen	Theoretische (ökonomische) Konzeptionen
unter einem Jahr	nach Reifung sofort	Früchte, Getreide	Mikroökonomik (mit Zeithorizont von Ernte zu Ernte)
unter 100 Jahre	nach individuellem Optimierungskalkül und nach politischen Szenarien	Fische, Tiere, Bäume	Theorie regenerierbarer natürlicher Ressourcen
über 100 Jahre	ohne individuelles Optimierungskalkül (da keine Regenerierbarkeit innerhalb einer menschlichrelevanten Zeitperiode)	Kupferlager, Mineralöl, Kohle, genetische Artenvielfalt	Theorie von Bestandesressourcen

Quelle: Basierend auf Ströbele (1987: 13) mit eigenen Anpassungen und Beispielen

- Die Ressourcennutzungssituation lässt sich durch die Anzahl und die Art der Nutzniessergruppen und Nutzungen (d. h. die nachgefragten Güter und Dienstleistungen) charakterisieren. Sehr oft konkurrieren heterogene Nutzniessergruppen um rivalisierende Nutzungen in der sog. "joint-use situation" (siehe Tabelle 2.2 unten). Es muss aber immer empirisch festgestellt werden, wie eine natürliche Ressource zu einem bestimmten Zeitpunkt und an einem bestimmten Ort genutzt wird.

Tabelle 2.2: Verschiedene Arten der Ressourcennutzung

Klassifizierung der Nutzungssituationen (mit Beispielen für die Ressource Wasser)		Typen von Nutzungen (= Güter und Dienstleistungen)	
		Homogene Nutzungen	Heterogene Nutzungen
Verteilung der Nutzungen	auf eine einzige Person oder Gruppe	"Single-use situation"⁵ z. B. Nutzung einer privaten Quelle für die Produktion von Trinkwasser.	"Multiple-uses situation"⁶ z. B. Erstellung eines kommunalen Dammes zur Bildung einer Wasserreserve und zum Schutz vor Überschwemmungen.
	auf mehrere Personen oder Gruppen	"Common-use situation"⁷ z. B. Aufteilung von Fließgewässern unter Landwirten für die Bewässerung von Kulturlandschaften.	"Joint-use situation"⁸ z. B. Festlegung von minimalen Restwassermengen, die Elektrizitätswerke beachten müssen, damit Fische überleben können und genügend Wasser für landwirtschaftliche Bewässerung übrig bleibt.

Quelle: Basierend auf Young (1992: 103) mit eigenen Anpassungen und Beispielen

⁵ Französisch: usage unique.

⁶ Französisch: usage multiple.

⁷ Französisch: usage commun.

⁸ Französisch: usage conjoint.

7. Unter den Rechtsträgern unterscheiden wir zwischen formellen Eigentümern⁹ einer natürlichen Ressource, Nutzungs- und Verfügungsberechtigten¹⁰ und Endnutzern¹¹. Während Eigentümer im eigentlichen Vollbesitz einer Ressource stehen und in den Genuss der damit verbundenen (Verfügungs- und Nutzungs-) Rechte kommen (z. B. Staat als Eigentümer von Grundwasser), verfügen Nutzungsberechtigte über abgegrenzte Nutzungstitel bezogen auf bestimmte Güter und Dienstleistungen einer Ressource (z. B. Privatfirmen, welche eine Konzession zur Wasserentnahme für die Mineralwasserproduktion besitzen). Unter einem Endnutzer ist jener Nutzniesser zu verstehen, der die erworbenen Güter oder Dienstleistungen im eigentlichen Sinne verzehrt (z. B. KonsumentInnen von in Flaschen abgefülltem Trinkwasser).
8. Die Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte am Stock und jene an der Erntemenge und den Dienstleistungen und Gütern können privat- und öffentlich-rechtlich unterschiedlich geregelt sein. Diese institutionellen Rahmenbedingungen stellen einen direkten Bezug von Ressourcen zu den Eigentumsrechten und zu den öffentlichen Politiken her. So kann z. B. die Waldnutzung privat-rechtlich oder öffentlich-rechtlich geregelt sein. Das Betreten des Waldes als eine mögliche Nutzung steht in der Schweiz jedem Nutzniesser offen (open access). Zudem besteht für alle Personen das Recht, Waldbeeren und Pilze zu sammeln; für Wild und Jagdprodukte besteht hingegen ein Staatsregal (Staatseigentum). Die Holznutzung ist direkt an das Eigentum gebunden und damit dem Eigentümer vorbehalten. Die Veräusserungs- und Teilungsrechte des Schweizer Waldes wurden durch öffentliche Politiken mit der Zielsetzung eingeschränkt, eine ökonomische Waldnutzung und -pflege im öffentlichen Interesse zu ermöglichen (Kübler et al. 2001: 51f.; Bisang 2000).

Unsere anthropozentrische Beschreibung einer natürlichen Ressource hebt sich von anderen Ressourcendefinitionen dadurch ab, dass sie die Nutzungssituation und damit auch den Zustand der Ressource nicht durch endogene Faktoren, sondern durch die Anzahl und die Arten der Nutzniessergruppen bestimmt sieht. Das Verhalten dieser Gruppen wird wiederum von institutionellen Regeln (v. a. Eigentumsrechte, Sektoralpolitiken

⁹ Französisch: propriétaires; englisch: owners.

¹⁰ Französisch: appropriateurs; englisch: appropriators.

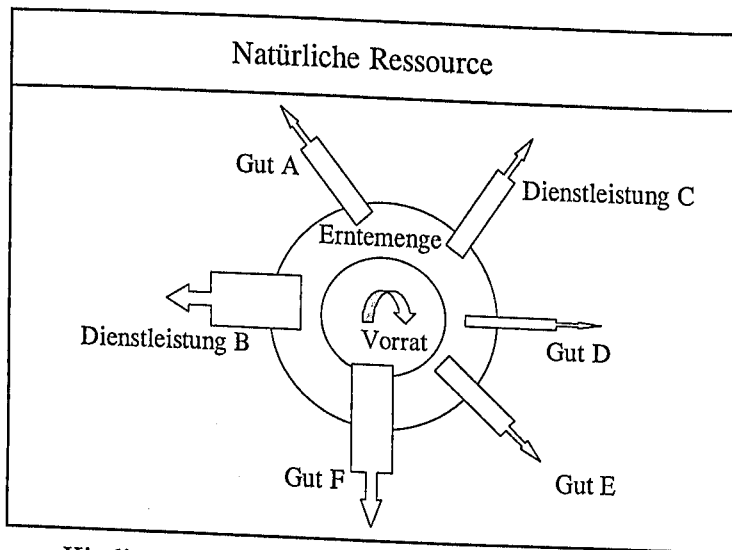
¹¹ Französisch: utilisateurs finaux; englisch: end consumers.

und gesellschaftliche Normen) beeinflusst. Aus diesem Blickwinkel ist weniger der (ökonomische) "Gütercharakter" der Ressource für die Qualifizierung einer Nutzungssituation entscheidend, als vielmehr die Identifikation der Nutzungen, der Akteurgruppen und der institutionellen Anreize. Der Kern unserer Analyse besteht demzufolge im Gefüge der unterschiedlichen Akteure und ihrer Nutzungsansprüche. Ressourcennutzung und -management hängen grundsätzlich davon ab, wie heterogen und rivalisierend die Nutzungen der zahlreichen Güter und Dienstleistungen einer Ressource sind und wie klar und widerspruchsfrei die institutionellen Vorgaben für die einzelnen Nutzungen sind, die das Verhalten der Eigentümer, der Nutzungsberechtigten und der Endnutzer regeln.

2.1.2 Stock, Erntemenge und Reproduktionsrate

Die oben vorgestellte analytische Definition einer natürlichen Ressource lässt sich summarisch folgendermassen visualisieren (Abb. 2.1).

Abbildung 2.1: Vorrat, Erntemenge und Güter und Dienstleistungen einer natürlichen Ressource



Quelle: Kissling-Näf, Varone 2000a

Bereits oben wurde auf die Unterscheidung zwischen Vorrat und Erntemenge hingewiesen. In diesem Abschnitt folgen einige Präzisierungen. Ostrom (1990: 30ff.) hält dazu folgendes fest:

"It is essential to distinguish between the *resource system* and the *flow of resource units* produced by the system, while still recognizing the dependence of the one on the other.

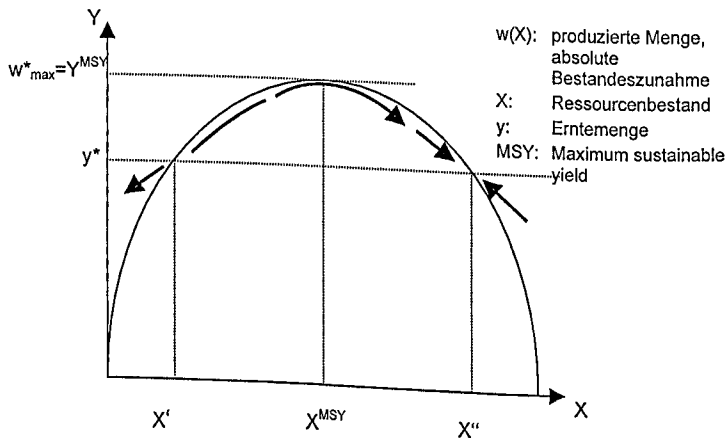
Resource systems are best thought of as *stock variables* that are capable, under favourable conditions, of producing a maximum quantity of a *flow variable* without harming the stock or the resource system itself. (...) Resources units are what individuals appropriate or use from resource systems. (...)

The distinction between the resource as a stock and the harvest of use units as a flow is especially useful in connection with *renewable resources*, where it is possible to define a replenishment rate. As long as the average of withdrawal does not exceed the average rate of replenishment, a renewable resource is *sustained* over time. (...)"

Erneuerbare Ressourcen zeichnen sich durch ihre Regenerationsfähigkeit aus. "Die Regenerationsfähigkeit bezeichnet die natürliche Fähigkeit der Ressource, über den Einsatz anderer Ressourcen (z. B. Licht und Biomasse), binnen menschlich relevanter Entscheidungsräume, nicht vom menschlichen Zutun abhängige Bestandesausweitung bzw. Regenerierung zu leisten." (Endres, Querner 1993: 95). Eng damit verknüpft ist die Regenerationsfunktion, die angibt, wie hoch der Zuwachs an Biomasse in einer kurzen Periode ist. Der Zuwachs hängt in jedem Fall vom bereits vorhandenen Ressourcenbestand ab.

Wie bereits angedeutet, muss in diese dynamische Betrachtung die Ernte- bzw. die Abbaumenge einbezogen werden. Ihre Referenzgrösse ist die dauerhafte Erntemenge ("sustainable yield"). Sie gibt an, welche Erntemenge auf Dauer möglich ist, ohne dass sich der Ressourcenbestand verändert. Die biologisch maximale dauerhafte Erntemenge (y_{MSY}) ist dann erreicht, wenn gerade so viel genutzt wird wie maximal regeneriert werden kann. (Man spricht auch von einer maximal bestandeserhaltenden d. h. biologisch abbaubaren Jahresmenge (Y^{MSY}).) Diese maximal nachhaltige Erntemenge ist jedoch nicht gleichzusetzen mit der ökonomisch optimalen Abbaurate, bei der die Steigung der Regenerationsfunktion dem Grenzertrag der Ressource entspricht (Perman et al. 1998; Endres; Querner 1993; Ströbele 1987).

Abbildung 2.2: Biologisch gleichgewichtige Abbaumengen



Quelle: Kissling-Näf 2000 nach Endres, Querner 1993: 100

Abbildung 2.2 stellt den Zusammenhang zwischen dem Vorrat (X), der Regenerationsrate bzw. der produzierten Menge (w) und der Erntemenge (y) dar. In der obigen Abbildung wird ein parabolischer Zusammenhang zwischen der produzierten Menge und dem Vorrat angenommen. Das Wachstum eines Nullvorrats liegt bei Null, das gleiche gilt für den Maximalbestand. Natürlich hängt das Wachstum auch noch von anderen Ressourcen ab, die hier jedoch nicht speziell berücksichtigt werden.

Es lassen sich drei unterschiedliche idealtypische Nutzungssituationen unterscheiden:

- a) Eine Gleichgewichtssituation ist dann gegeben, wenn Erntemenge und produzierte Menge übereinstimmen bzw. der Ressourcenbestand erhalten wird;

$$X_1 = X_0 + w(X_0) - y_1^{12}$$

$$X_2 = X_1 + w(X_1) - y_2$$

$$w_2 = y_2$$

¹² Endbestand = Anfangsbestand + Zugänge ./ Abgänge

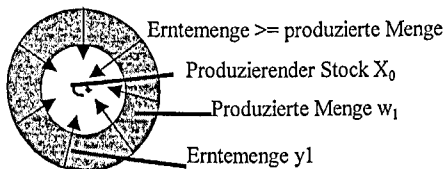
Wir gehen von einem Vorrat zum Zeitpunkt 1 (X_1) aus, die produzierte Menge ist in Periode 2 durch $w(X_1)$ gegeben. Die Summe aus X_1 und $w(X_1)$ minus der Erntemenge gibt den Stock zum Zeitpunkt 2 an. Im Gleichgewicht entspricht die Erntemenge der reproduzierten Menge. Je nach Grösse des Stocks und der entnommenen Erntemenge, ergeben sich unterschiedliche Gleichgewichte.

- b) Eine Situation ist dann durch *Übernutzung* charakterisiert, wenn w_2 kleiner als y_2 ist. Dies führt zu einem quantitativen Rückgang der Ressource bzw. zu einer Verkleinerung des sich produzierenden Stocks. Diese Situation tritt in der Abbildung dann ein, wenn der Vorrat grösser als X'' oder kleiner als X' ist.

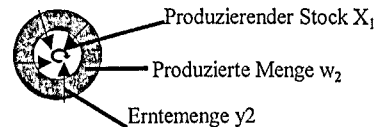
In der Realität sind solche Übernutzungssituationen häufig anzutreffen. Ein bekanntes Beispiel liegt sicher mit der professionellen Fischerei vor. Ist die Zahl der gefangenen Fische grösser als die natürlich reproduzierte Menge, dann sinkt der absolute Vorrat an Fischen. Bekanntlich kann eine solche Situation zu handfesten Konflikten oder gar zu internationalen "Fischereikriegen" führen.

Ressource in t1

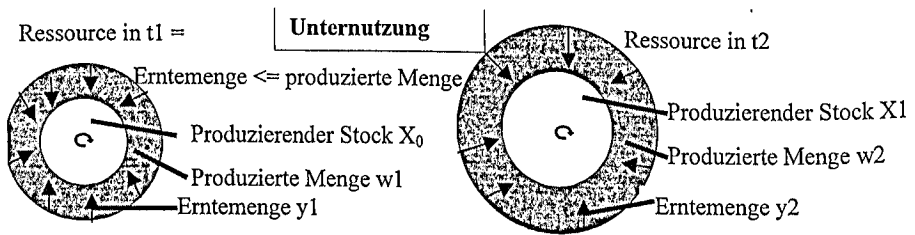
Übernutzung



Ressource in t2



- c) Eine Situation ist durch *Unternutzung* gekennzeichnet ist, wenn w_2 grösser als y_2 ist, womit der Ressourcenvorrat in der Zukunft wächst. Vorräte, die X' übersteigen sowie kleiner als X'' und sich mit der eingezeichneten Erntemenge verbinden, führen mittelfristig zu einem Wachstum des Vorrats und zu einem Gleichgewicht im Punkte X'' .



Als Beispiel für eine Ressourcenunternutzung kann der Konflikt zwischen Land und (See-)Wasser genannt werden. Werden die überschwemmten Felder/Länder nicht regelmässig drainiert, so steigt der Anteil der Wasserflächen und dementsprechend wird die ökonomische Landnutzung (Landwirtschaft, Überbauung usw.) eingeschränkt. Die Ressource Boden wird in diesem Fall unternutzt und ihr absoluter Bestand, der für diese Güter und Dienstleistungen verwendet werden könnte, verringert sich.

2.1.3 Güter und Dienstleistungen

Natürliche Ressourcen stellen die Grundlage für die Produktion einer Vielzahl von Gütern und Dienstleistungen dar. Unsere Definition der Nutzungssituation geht davon aus, dass eine Ressourcendegradation als direkte Folge einer steigenden Zahl und einer zunehmenden Heterogenität von Nutzungen anzusehen ist. Diese ist nicht nur auf steigende Mengen sondern auch auf eine Diversifizierung der Produktpalette und damit der involvierten Akteurgruppen zurückzuführen. Die empirische Bestimmung der Nutzungssituation muss daher für jede natürliche Ressource die unterschiedlichsten Güter und Dienstleistungen identifizieren. Diese soll das einzelne Gut oder die bestimmte Dienstleistung benennen und Grobkategorien zuordnen, die relevanten Nutzergruppen identifizieren und die Rivalitäten – oder gar offenen Konflikte – zwischen Nutzungen eruieren.

Für jedes Gut oder jede Dienstleistung lässt sich zudem der - für die neoklassische Ökonomie traditionelle - "Gütercharakter" bestimmen.

Auf diese Weise lassen sich etwa für den Boden, die Luft oder das Wasser sowohl private Güter (z. B. Eigentum eines Grundstücks in einer Bauzone, Verschmutzungszertifikat in den Händen eines Industrieunternehmens, Trinkwasser in einer Flasche), Mischgüter (z. B. Allmende in Alpen, Luft und Wasser als Absorptionssenke für diffuse Verschmutzun-

gen) oder öffentliche Güter (z. B. Matterhorn-Landschaft, Reinluft in Kurorten, See als Support für die Schifffahrt) identifizieren.¹³

Die Analyse der genutzten Güter- und Dienstleistungspalette erlaubt Aussagen über die Art der Nachfrage nach einer natürlichen Ressource. Denn in Abhängigkeit von der Anzahl der Nutzungen bzw. der unterschiedlichen Güter und Dienstleistungen lässt sich bestimmen, ob es sich um eine homogene oder heterogene Nachfrage handelt, welcher Gütertyp Nachfrage und Angebot dominiert, ob Rivalitäten zwischen einzelnen Gütern und Dienstleistungen der fraglichen Ressource bestehen oder ob ggf. mehrere Ressourcen gleichzeitig betroffen sind. Von Bedeutung erscheinen auch Aussagen zur Frage, ob es sich um eine Nachfrage nach immateriellen oder nach materiellen Gütern und Dienstleistungen einer untersuchten Ressource handelt. Die auf diese Weise identifizierte Gesamtnachfrage lässt sich daraufhin in Beziehung setzen zur produzierten Menge.

Dieses Vorgehen wird zeigen, dass die Beurteilung der Nachhaltigkeit einer Nutzung im Falle einer heterogenen Nachfrage bedeutend schwieriger ist, als das im (bisherigen) ressourcenökonomischen Modell angenommen wird. In der empirischen Feldforschung wird man sich daher auf die Gruppe der wichtigsten genutzten Güter und Dienstleistungen einer Ressource konzentrieren, für die ein bestimmtes Ausmass an Rivalität angenommen werden kann. Empirisch äusserst sich solche Rivalität in vielen Fällen in Nutzungskonflikten.

¹³ Tabelle 2.3: Einteilung der Güter und Dienstleistungen (die aus der natürlichen Ressource abgeleitet/produziert werden)

Art von Güter und Dienstleistungen (mit Beispielen für die Ressource Wald)		Ausschluss von bestimmten Endnutzern	
		Ja	Nein
Rivalität zwischen Endnutzern	Ja	privates Gut (z. B. verkauftes Brennholz)	Mischgut (z. B. Wald für den Spaziergang am Sonntag)
	Nein	Klubgut Mautgut (z. B. Bürgergemeinde-Wald als Ort für die Jagd)	öffentliches Gut (z. B. Wald als Reservat für Biodiversität, Schutzwald)

2.2 INSTITUTIONELLE REGIME FÜR NATÜRLICHE RESSOURCEN

Wir haben eingangs postuliert, dass die für die Nachhaltigkeit der Nutzung einer Ressource bestimmende Nutzungssituation eine direkte Folge der institutionellen Rahmenbedingungen der entsprechenden Nutzungsaktivitäten sei. Wichtige Beiträge zur Bestimmung dieser Rahmenbedingungen haben die Institutionenökonomie mit ihrer Theorie der Eigentumsrechte und die Politikanalyse mit ihrem Beitrag zum Wirkungsmodell und zu den Zielgruppen öffentlicher Politiken geleistet. Nachfolgend stellen wir diese beiden Ansätze vor, diskutieren ihre Mängel und entwickeln auf dieser Grundlage einen neuen konzeptionellen Ansatz für die Erfassung dieser Rahmenbedingungen ("institutionelle Regime").

2.2.1 Institutionenökonomie: Eigentumsrechte ("Property Rights")

Im Gegensatz zum Ökonomen Pigou (1962) geht Coase (1960) bekanntlich davon aus, dass die klare Regelung der Eigentumsrechte zu einer effizienten und nachhaltigen Nutzung von Ressourcen führt. Die Internalisierung der Kosten erfolgt somit über die Spezifizierung der Eigentumsrechte. Nach Ansicht von Coase spielt es demgegenüber keine Rolle, wer eine Ressource besitzt, denn die profitabelste Nutzung setzt sich in einer Welt ohne Transaktionskosten auf jeden Fall durch. Das darauf basierende Coase-Theorem ist seither insofern unter Beschuss geraten, als seine Kritiker davon ausgehen, dass die Transaktionskosten so hoch sein könnten, dass kein Handel stattfindet oder keine (Um-)Verteilung möglich wird. Dies führt dazu, dass die Ausgangsverteilung von Rechtstiteln über die ökonomische Effizienz oder Nicht-Effizienz der Nutzung einer Ressource entscheidet.

Aus der Sicht der Institutionenökonomie ist die Ordnung der Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte zentrale Steuerungsgrösse für die Effizienz wirtschaftlicher Prozesse. Die auch für sie wichtige Internalisierung der externen Kosten lässt sich darum über die (Um-)definition dieser Rechtstitel erzielen. Weil Eigentum nach vielen Zivilrechtsordnungen oft an Bodeneigentum gebunden ist (sog. Akzessionsprinzip), nimmt die Bodenrechtsordnung dabei einen zentralen Stellenwert ein. Formelle Eigentümer können der Staat, Private, Kollektive oder niemand sein. Informelle Eigentümer können Personen sein, denen das Recht zusteht, eine

Ressource, Teile derselben oder ganz bestimmte Nutzungsrechte an dieser zu veräußern. Nutzungsrechte ermöglichen einer Person, ein bestimmtes Gut oder eine bestimmte Dienstleistung einer Ressource zu nutzen. Es ist durchaus möglich, dass Nutzung und Verfügung (materielles Eigentum) und formelles Eigentum in den Händen unterschiedlicher Personengruppen liegen.

Eigentumsrechtliche Titel enthalten institutionelle Regeln zur Beziehung zwischen Nutzungsberechtigten und Duldungspflichtigen. Das Recht auf einen Nutzenstrom stützt sich auf einem Rechtstitel ab, der nur durchgesetzt werden kann, wenn jeder Dritte seine damit verbundenen Duldungspflichten respektiert: "Property relations between two or more individuals (or groups) have been defined by stating that one party has an interest that is protected by a *right* only when all others have a *duty*. It is essential to understand that *property* is not an object such as land, but rather is a *right to a benefit stream that is only as secure as the duty of all others to respect the conditions that protect that stream*." (Bromley 1991: 22).

Für natürliche Ressourcen existieren verschiedene Typen von Eigentums- oder Nutzungsrechten ("Property Rights"). Wenn in einem Land oder einer Region mehrere dieser Rechte ähnliche Charakteristika aufweisen, sprechen Devlin und Grafton von einem Eigentumsregime oder von einem eigentumsrechtlichen Regelwerk.¹⁴ In relativ homogenen Regelwerken lassen sich verschiedene Regeltypen unterscheiden (Bromley 1991; Libecap 1993; Ostrom 1990): Angeführt werden u.a. Regeln zum Besitz der Titel, zur Organisation des Ausschlusses, zur Kontrolle des Zugangs zu den kollektiven Entscheidungsprozessen. In der Literatur werden auf der Basis dieser Kriterien vier klassische Typen von Eigentumsregimen unterschieden, nämlich die herrenlose Ressource ("No Property"), das Gemeinschafts- oder Kollektiveigentum ("Common Property"), das staatliche ("State Property") und das private Eigentum ("Private Property"). Im Falle des privaten Eigentums verfügen Privatpersonen über exklusive Eigentumstitel, die andere Nutzungsinteressierte zu respektieren haben. Die Durchsetzung der Rechte wird vom Staat ga-

¹⁴ Devlin und Grafton (1998: 39) schreiben dazu folgendes: "Often property rights that have a similar set of characteristics are called property-rights regimes. The nature of these regimes is determined by the institutional setting, technology, and the aspect of the environment over which they are held."

rantiert. Bei der herrenlosen Ressource handelt es sich um den klassischen Fall der Ressource, für die der Zugang nicht geregelt ist bzw. "open access" herrscht (vgl. Tabelle 2.4).

Tabelle 2.4: Die vier klassischen Regimetypen

	Privates Eigentum (Private Property)	Eigentum in den Händen des Staates (State Property)	Eigentum in den Händen von Gruppen/ Gemeinschaftseigentum (Common Property)	Herrenlose Ressource (No Property Open access)
Exklusiver Eigentumstitel in der Hand von	Individuen	Kommunale Ebene Provinz/Region Nationale Ebene	Gruppe z. B. Körperschaft, Genossenschaft	niemand
Ausschluss der Nichteigentümer	Ja	Ja	Ja	Nein
Kontrolle des Zugangs	Individuum und juristische Personen	durch den Staat	durch Gruppen oder Staat (Körperschaft/Genossenschaft)	Keine
Entscheidungsprozess im Regime	Individuen/	Verwaltung Regierung Staatliche Stelle	Gruppe, Körperschaft, Genossenschaft	Keine
Gründe für Ressourcen-degradation	Fehlen von Anreizen, um gegen (negative) externe Effekte anzukämpfen	Fehlen einer administrativen Kontrolle über das Verhalten der Nutzungsberechtigten Fehlen politischer Robustheit, um den Druck der Nutzungsberechtigten zu widerstehen Unfähigkeit zur Entwicklung von Regeln, die die Nutzung auf nachhaltige Mengen beschränken	Nichteinhaltung der Gruppenregeln durch die Gruppenmitglieder Unfähigkeit zur Entwicklung von Regeln, die die Nutzung auf nachhaltige Mengen beschränken	Überhaupt keine Regelungen Kein Anreiz, um öffentliche Güter bereit zu stellen
Beispiele	Landwirtschaftsboden	Nationalpark Staatswald	Bewässerungssysteme Weideland	Luft Atmosphäre Landschaft

Quelle: Eigene Zusammenstellung aufgrund von Ostrom 1990, Bromley 1991 sowie Devlin und Grafton 1998

Akteure stattfinden, sondern sie sind auch Gegenstand und Ergebnis des politischen Prozesses. Ein Grossteil der Literatur konzentriert sich fälschlicherweise auf die Analyse der heute bestehenden Regelwerke; einer prozessanalytischen Sichtweise kommt darin oft nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Um einer weiteren Ressourcendegradation vorzubeugen, ist es jedoch wichtig zu wissen, wann und unter welchen Bedingungen eine Veränderung der Regelwerke im politischen Prozess möglich wird und wie diese aussehen könnte.

(3) Staatliche Steuerung wird immer wichtiger, weil die Ansprüche heterogener werden und Selbstorganisation als Problemlösungsform unzureichend sein kann.

Die einschlägigen institutionenökonomischen Arbeiten von Ostrom et al. konzentrieren sich auf (lokale) "Common Pool Resources". Hier besteht in der Tat meist Rivalität unter mehreren – homogenen – Nutzungen (ohne Ausschlussmöglichkeit). Mindestens in den älteren Arbeiten steht die Nutzung der Ressource Wasser für die lokale Bewässerung im Zentrum. Diese Arbeiten machen plausibel, dass sich eine Ressourcendegradation in diesen Fällen mittels freiwilliger Kooperation zwischen den interessierten gesellschaftlichen Akteuren (d. h. ohne staatlichen Eingriff) verhindern lässt. In hochentwickelten Gesellschaften dürften solche Lösungen indessen eher selten sein. Denn hier werden die Nutzungsansprüche zunehmend heterogener und der geographische Wirkungskreis der Nutzniesser erweitert sich. Diese Nutzungssituation spricht gerade nicht für eine lokale oder regionale Lösung im Sinne des "Common Property". Eine staatliche Beteiligung an der Steuerung solcher heterogener, wachsender und zunehmend rivalisierender Nutzungsansprüche wird daher vermutlich unumgänglich.

(4) Selbstorganisation wird begünstigt, wenn Verhandlungen im "Schatten der Hierarchie" stattfinden.

In manchen Fällen sind selbstorganisierte Regeln nur entstanden, weil staatlicher Druck vorhanden war. Die staatlichen Akteure haben auf eigene Interventionen unter der Bedingung verzichtet, dass die Betroffenen sich selber organisierten. Scharpf (1993: 145) spricht in diesem Zusammenhang von Verhandlungen im Schatten der Hierarchie.

(5) Die heutigen Ressourcenregime bestehen aus einem Zusammenwirken von Eigentumsregeln und staatlichen Interventionen.

Am Beispiel der Schweizer Alpbewirtschaftung lässt sich zeigen, dass die Eigentumsstrukturen zwar über lange Zeiträume konstant bleiben, die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sich aber grundlegend verändert haben. Die staatliche Interventionstätigkeit hat tendenziell ebenfalls zugenommen. Als Folge davon hat sich das Ressourcenmanagement den veränderten Rahmenbedingungen angepasst (Kissling-Näf et al. 2001).

2.2.2 Zielgruppen öffentlicher Politiken (Wirkungsmodelle im "Policy-Design")

Das individuelle Verhalten der Ressourcennutzer wird nicht nur von den Rechtstiteln sondern auch von den öffentlichen Politiken beeinflusst. Im Gegensatz zu eigentumsrechtlichen Vorgaben sind die substantiellen und institutionellen Elemente öffentlicher Politiken nicht so langfristiger Natur. Dies entspricht ihrer Funktion, zyklisch auftretende, in ihrer Substanz stark variierende Schutz- oder Nutzungsprobleme einer natürlichen Ressource möglichst rasch zu lösen. Die Politikanalyse kennt mittlerweile die Funktionsweise solcher öffentlichen Politiken recht gut (Knoepfel et al. 2001). Diese funktionierten mehrheitlich nach einem ähnlichen Grundmuster: Sie formulieren ein öffentliches Problem, bezeichnen den durch dessen Behebung anzustrebenden Idealzustand, identifizieren die für den Bestand des Problems verantwortlichen gesellschaftlichen Gruppen (= Zielgruppen) und geben (meist staatlichen) Akteuren jene Interventionsinstrumente in die Hand, die offenbar notwendig sind, um das Verhalten dieser Zielgruppen im Sinne der Lösung des gesellschaftlichen Problems zu lenken. In diese Mechanik bewusst als gesellschaftliche Akzeleratoren eingebaut werden jene Gruppen, die sich von der Lösung des kollektiven Problems Vorteile erhoffen können (Betroffenengruppen).

Die klassische Politikanalyse beschäftigt sich vorwiegend mit der Implementation staatlicher Massnahmen (z. B. Schutz- und Nutzungspolitiken) und mit der Evaluation ihrer Wirkungen (z. B. Nachhaltigkeit von Ressourcennutzungen). Es gibt nur wenig Studien, die erklären, warum in einem Politikfeld welche Ziele und welche Instrumente und Akteurarrangements gewählt worden sind (Linder, Peters 1989; Varone 1998; Knoep-

fel 1999a). Diese Fragestellung hat sich u.a. die Policy-Design Forschung zu eigen gemacht; sie hat damit in den vergangenen Jahren die Politikanalyse bereichert.

Das Policy-Design umfasst die Gesamtheit öffentlicher Politiken bzw. die Gesamtheit der formellen Rechtssätze, informellen Koordinationsklauseln und institutionellen Regeln öffentlicher Schutz- oder Nutzungspolitiken, welche politische Behörden (Parlamente, Regierungen) und gesellschaftliche Akteure (konkurrierenden Nutzergruppen) für notwendig erachten, um die Nutzung einer - politisch als knapp perzipierten - natürlichen Ressource zu steuern. Ein Policy-Design umfasst sowohl substantielle als auch institutionelle Regeln, die das Verhalten der Akteure in bestimmten Nutzungssituationen natürlicher Ressourcen betreffen. Darin lassen sich fünf konstitutive Elemente unterscheiden (Knoepfel et al. 2001; Schneider, Ingram 1997: 81ff).

1. *Politikziele* definieren den politisch anzustrebenden Zustand im Problemfeld (z. B. "nachhaltige" Ressourcennutzung). Auf der Gesetzesebene sind diese Ziele oft recht abstrakt formuliert (z. B. Biodiversität in der Landwirtschaft). Auf der Ebene der einschlägigen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften finden sich demgegenüber vielfach recht konkret quantifizierbare und messbare Sollwerte (z. B. prozentualer Anteil biodiverser Flächen eines landwirtschaftlichen Betriebs).
2. Jedes Policy-Design basiert implizit oder explizit auf einem bestimmten *Wirkungsmodell*, das die nach den herrschenden Machtverhältnissen massgeblichen Annahmen zum problemverursachenden Wirkungsgefüge und zu den als vertretbar erachteten Modalitäten staatlichen Handelns enthält. Dieses Modell besteht aus einer oder mehrerer Kausal- und Interventionshypothesen. Die *Kausalhypothese* gibt eine politische Antwort auf die Frage, wer für die politisch als untragbar bezeichnete Ressourcennutzungssituation verantwortlich ist. Daraus resultiert die politische Definition der Zielgruppen. Die *Interventionshypothese* gibt Antwort auf die Frage, wie das Verhalten dieser Zielgruppen beeinflusst werden kann, damit die angestrebten Nutzungsziele erreicht werden. Daraus resultiert die politische Auswahl der Interventionsinstrumente. Die empirische Aufgabe besteht darin, diese Hypothesen aufgrund der Akteure und ihrer Position zu rekonstruieren

und diese im Hinblick auf ihre Vollständigkeit und interne Kohärenz zu diskutieren.

3. Nach Massgabe des Wirkungsmodells definiert jedes Policy-Design die *Zielgruppen* als jene gesellschaftlichen Akteure, deren (zu beeinflussendes) Verhalten die Schutz- oder Nutzungspolitik für die Lösung des angegangenen Problems als relevant ansieht. Jede staatliche Intervention nimmt sich vor, dieses Zielgruppenverhalten durch geeignete Instrumente zu verändern oder zu stabilisieren, um die festgelegten Ziele zu erreichen.
4. *Politikinstrumente* enthalten die für die Zielerreichung nach Massgabe des Wirkungsmodells als notwendig erachteten Interventionsmassnahmen sowie die Verfahrensregeln, die bei deren Umsetzung zu beachten sind. Sie bestimmen die politisch oft sehr umstrittene Interventionsintensität des Policy-Designs (z. B. Informationskampagne, organisatorische Unterstützung, finanzielle Anreize, Gebote und Verbote) und die prozeduralen Formen des Austauschs zwischen den betroffenen Verwaltungsstellen und Ressourcennutzergruppen (z. B. Vernehmlassungspflicht, gerichtlicher Rechtsschutz, Teilnahme an einer UVP etc.).
5. Jedes Policy-Design legt die Grundsätze der institutionellen *Akteurarangements* für die Umsetzung der Instrumente fest. Darunter fallen Kompetenzzuweisungen und Regeln zu den verfügbaren administrativen Ressourcen (z. B. Geld, Infrastruktur, Personal, Zeit, Wissen, Konsens) der Vollzugsakteure.

Die Politikanalyse (insbesondere die Implementations- und Evaluationforschung) zeigt, dass "Policy-Designs" oft unvollständig oder inkohärent sind, dass sie lückenhaft umgesetzt werden und/oder dass die ausgelösten Wirkungen nur teilweise den angestrebten Zielen entsprechen. Demzufolge soll kritisch überprüft werden, in welchem Ausmass die konkrete Nutzung und Bewirtschaftung einer natürlichen Ressource von der internen Kohärenz sowie vom Vollzugsgrad solcher "Policy-Designs" abhängen.

Trotzdem weist auch dieser herkömmliche politikanalytische Ansatz für unsere Fragestellung einige Mängel auf:

(1) Normalerweise untersucht die traditionelle Politikanalyse im Umweltbereich vornehmlich Schutzpolitiken. Mit diesem Zugang deckt sie meistens nur einen Aspekt der Nachhaltigkeit ab.

Umweltpolitiken konzentrieren sich mehrheitlich auf Schutzaspekte. Damit wird der Nutzungsaspekt der Ressource vernachlässigt. Dieser Ansatz verunmöglicht eine umfassende und integrative Betrachtungsweise von Nutzungs- und Schutzaspekten. Mit ihrer sektoralen Ausrichtung konzentrieren sich diese Politiken ausserdem mehrheitlich auf die Bekämpfung der negativen Effekte einer bestimmten Nutzung. Die Eindimensionalität dieses Vorgehens hat u.a. zur Folge, dass zwischen diesen Politiken hohe Koordinationskosten entstehen. Denn es gilt die Gefahr zu bekämpfen, dass unterschiedliche Verwaltungen an die Zielgruppen nicht abgestimmte und inkohärente Verhaltenssignale aussenden.

(2) Die traditionelle Politikanalyse interessiert sich kaum für die umschriebene Entstehung eigentumsähnlicher Nutzungsrechte durch öffentliche Politiken, obwohl viele dieser in den vergangenen Jahren entstandenen Rechte ihre Existenz solchen Politiken verdanken.

Wie ausgeführt, beeinflussen öffentliche Politiken den Bestand und die Ausgestaltung von Nutzungsrechten massgeblich. Auch wenn der formale Charakter des Eigentums oft über lange Zeiträume unverändert bleibt, kann sich deren materieller Gehalt aufgrund öffentlicher Politiken beachtlich wandeln. Solche Politikänderungen können etwa zu einer Neuverteilung von Nutzungsrechten führen. Sektoralpolitische Analysen vernachlässigen erfahrungsgemäss diese Umverteilungswirkungen, die indes für die Ressourcenutzungssituationen entscheidende Änderungen der institutionellen Rahmenbedingungen mit sich bringen können.

2.2.3 Fazit

Die dargestellten Mängel der ökonomischen und politikwissenschaftlichen Ansätze machen die Entwicklung eines erweiterten institutionellen Analysekonzepts notwendig. Der im Folgenden vorgestellte Ansatz der institutionellen Ressourcenregime ist breiter als der sektoralpolitische Policy-Ansatz und jener der "Common Pool Resource". Denn er

1. betrachtet mehrere Güter und Dienstleistungen und damit heterogene und rivalisierende Nutzungen einer natürlichen Ressource in integrierter Weise;
2. berücksichtigt die unterschiedlichen Handlungsperspektiven und Wirkungsmodelle von Nutzungs- und Schutzpolitiken gleichzeitig;
3. bezieht die faktische Zuteilung von Eigentumsrechten nicht nur durch die zivilrechtliche Eigentumsordnung, sondern auch durch öffentliche Politiken ein und
4. berücksichtigt den (indirekten) Einfluss staatlicher Regelung auch im Falle der selbstorganisierten Ressourcennutzung.

2.3 INSTITUTIONELLE RESSOURCENREGIME

Wir haben in den bisherigen Ausführungen begründet, weshalb Ressourcennutzungssituationen vom ordnungspolitischen Rahmen der Eigentumsordnung und von (kurz- und mittelfristig angelegten) sektoralpolitischen Problemlösungsanreizen abhängen. Demzufolge sollte das erweiterte institutionelle Analysekonzept sowohl die eigentumsrechtlichen Titel als auch die Schutz- und Nutzungspolitiken integrieren. Diesem Anspruch soll das Konzept des institutionellen Ressourcenregimes (IR) genügen. Als IR definieren wir eine spezifische *Kombination aus einem eigentumsrechtlichen Regelwerk* (d. h. formelle Eigentumstitel sowie Verfügungs- und Nutzungsrechte) *und öffentlichen Schutz- und Nutzungspolitiken* (d. h. Ziele, Wirkungsmodelle, Zielgruppen, Instrumente und Vollzugsakteure), die sich auf die dadurch regulierten Güter und Dienstleistungen einer natürlichen Ressource beziehen. Jedes IR setzt sich aus diesen beiden Komponenten zusammen.

Die Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte werden mit dem Instrumentarium der klassischen "Property Rights"-Theorie analysiert. Für die Sektoralpolitiken arbeiten wir mit der Politikanalyse und im speziellen mit der "Policy-Design"- Literatur.

Die konstitutiven Elemente eines IR sind in Tabelle 2.5 aufgelistet:

Tabelle 2.5: Komponenten eines institutionellen Ressourcenregimes (IR)

Institutionelles Ressourcenregime (IR)	
"Policy-Design" (Schutz- und Nutzungspolitiken)	"Property Rights" (eigentumsrechtliches Regelwerk)
1. Politikziele 1. Wirkungsmodelle 2. Zielgruppen 3. Instrumente 4. Vollzugsakteure	1. formelle Eigentumstitel 2. Verfügungsrechte 3. Nutzungsrechte

Mit diesem Raster lassen sich die konstitutiven Elemente eines IR empirisch bestimmen. Das IR kann dabei sowohl abhängige als auch unabhängige Variable sein. Gilt das Interesse dem institutionellen Wandel, so interessieren Auslöser und Bestimmungsgrößen des IR-Change (als zu erklärende Variable). Für die Evaluation der Nachhaltigkeit einer bestimmten Ressourcennutzungssituation interessiert das IR als erklärende Variable.

Nach Massgabe unseres am Regimewandel und an entsprechenden Auswirkungen auf mehr oder weniger nachhaltige Nutzungssituationen ausgerichteten Forschungsinteresses haben wir von Anfang an versucht, die IR zu typisieren. Dabei gehen wir von der heuristischen Annahme einer graduellen Ausdifferenzierung des Regelwerks und der öffentlichen Politiken aus. Dieser Differenzierungsprozess lässt sich für beide Komponenten anhand zweier komplementärer Dimensionen erfassen und messen. Es sind dies das "Ausmass" und die "Kohärenz" des IR.

1. Unter dem *Ausmass* eines IR verstehen wir die Zahl (*absolute* Ausmass) und die Bedeutung (*relative* Ausmass¹⁸) der durch das IR explizit regulierten Güter und Dienstleistungen einer natürlicher Ressource. Das Ausmass gibt an, welche der rivalisierend nachgefragten Güter und Dienstleistungen durch Eigentumsrechte und/oder durch öffentliche Politiken beeinflusst werden. Zur Bestimmung dieser Dimension

¹⁸ Im Verhältnis zu den tatsächlich rivalisierend genutzten Gütern und Dienstleistungen einer Ressource.

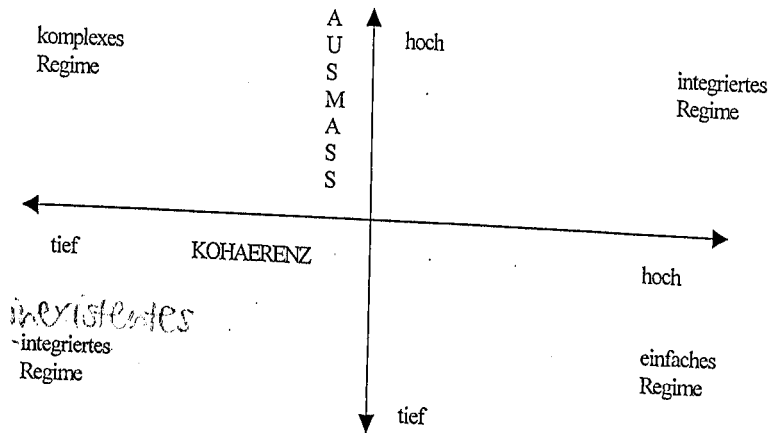
sollten folgende Fragen empirisch beantwortet werden: Wieviele Güter und Dienstleistungen werden durch das "Policy-Design" und/oder durch die "Property Rights" reguliert (z. B. in Zeiten von Naturkatastrophen mit extremer Knappheit)? Wie wichtig sind diese Güter und Dienstleistungen für die gesamte Ressource (Bedeutung bezogen auf die produzierte Menge)? Welcher Anteil der tatsächlichen zu einem bestimmten Zeitpunkt und in einem bestimmten Raum nachgefragten Güter und Dienstleistungen wird effektiv durch das IR reguliert? Beobachtungen legen die Vermutung nahe, dass sich Regime im Laufe der Zeit ausdehnen (z. B. in Zeiten von Naturkatastrophen und extremer Knappheit) bzw. verkleinern (z. B. beim Wegfallen früher dominierender Nutzungsarten). Regime mit grossem relativen Ausmass erlauben vermutlich eine integriertere Steuerung der Ressourcennutzung.

2. Die *Kohärenz* eines IR bezieht sich auf das Akteurnetzwerk. Die *interne* Kohärenz gibt Auskunft darüber, inwiefern die Akteure innerhalb der beiden Regimekomponenten koordiniert sind. Sie prüft damit, inwiefern die öffentlichen Schutz- und Nutzungspolitiken (d. h. Intra- und Inter-Policy Koordination) bzw. die einschlägigen Regelwerke (Eigentümer, Nutzungsberechtigte und Endnutzer: Regelwerk-Koordination) aufeinander abgestimmt sind. Die *externe* Kohärenz überprüft ihrerseits die Abstimmung zwischen den Verhaltensanreizen für die "Policy-Design"-Akteure und für die "Property Rights"-Akteure (Policy-Regelwerk Koordination). Empirisch sind damit für die beiden Dimensionen der Kohärenz folgende zwei Fragen zu beantworten: sind die Inhaber von Eigentumstiteln auch die Zielgruppen des "Policy-Design" (cf. Kausalhypothesen)? Verfügen die Eigentümer und Nicht-Eigentümer über besondere prozedurale Rechte innerhalb der öffentlichen Politiken? Eine hohe interne Kohärenz kann durchaus zu einer niedrigen externen Kohärenz führen. Auch im umgekehrten Falle (hohe externe Kohärenz) kann nicht a priori von einer Parallelität von interner und externer Kohärenz ausgegangen werden.

In Abbildung 2.3 kombinieren wir diese beiden zentralen Dimensionen eines jeden IR und erhalten vier idealtypische institutionelle Regime. Diese Klassifikation institutioneller Ressourcenregime sollte weiter verfeinert werden. Eine solche Feintypisierung von IR hängt davon ab, inwieweit die Steuerungsanreize innerhalb der Sektoralpolitiken koordiniert sind (z. B. ohne sich widersprechende Zielsetzungen von Sektoralpolitiken), ob die Rechtstitelordnung in sich konsistent ist oder die Steuerungsanreize

zwischen "Property Rights" und "Policy-Design" aufeinander abgestimmt sind.

Abbildung 2.3: Klassifikationsschema für die Einordnung von institutionellen Ressourcenregimen (IR)



1. Wir sprechen von einem *inexistenten Regime* ("No IR"), wenn weder Eigentumsrechte definiert sind noch öffentliche Politiken existieren. Dies dürfte vor allem dann der Fall sein, wenn eine Ressource noch gar nicht entdeckt bzw. genutzt worden ist. Demzufolge sind die aus der natürlichen Ressource abgeleiteten Güter und Dienstleistungen nicht oder nur sehr partiell reguliert (geringes Ausmass) und die Koordination zwischen den Inhabern der (wenigen) Rechtstitel und den spärlichen oder gar nicht vorhandenen Policy Akteuren ist ebenfalls niedrig bzw. inexistent (tiefe Kohärenz).
2. Ein *einfaches Regime* liegt dann vor, wenn die Nutzungsrechte für eine geringe Zahl von Gütern und Dienstleistungen über eine Definition eines Rechtstitels oder über eine rudimentäre öffentliche Politik (generelle Schutzklausel für bestimmte Nutzungen) fixiert worden sind. Ein solches Ressourcenregime kann etwa dann vorliegen, wenn die zentralen Akteure erstmals mit Knappheit und Rivalität konfrontiert sind und diese Nutzungssituation zunehmend als kollektives Problem definieren (tiefes Ausmass, hohe Kohärenz).

Nach unserem gegenwärtigen Wissensstand dürfte bei einfachen Regimen die Differenzierung nach externer bzw. interner Kohärenz ebenso wenig Erkenntnisgewinne bringen wie jene nach relativem und absolutem Ausmass. Denn das relative Ausmass dürfte immer niedrig sein, weil die Zahl der regulierten Güter und Dienstleistungen unter jener der tatsächlich genutzten liegen wird, und infolge des insgesamt niedrigen absoluten Ausmasses die Zahl der Gruppen der miteinander zu koordinierenden Nutzniesser und Politikadressaten (externe Kohärenz) relativ niedrig ist.

3. Von einem *komplexen* Regime sprechen wir dann, wenn auf der Basis einer real ausdifferenzierten Güter- und Dienstleistungspalette eine Konkretisierung und Spezifizierung von öffentlichen Politiken stattgefunden hat und/oder die Rechtstitel für eine breite Güterpalette ausformuliert sind. Die Ausdifferenzierung bedeutet auf der Ebene der Politikziele, dass aus einer generellen Schutzklausel (generelles Gebot zur Vermeidung von Umweltschädigungen) quantitative und qualitative Zielvorgaben entstehen, die zu eigentlichen Ressourcenquoten führen können. Die Zunahme solcher sektoralpolitischer Zielvorgaben und die Festlegung zunehmend differenzierterer Nutzungsrechte zeigen an, dass die massgeblichen Akteure eine Ressourcenübernutzung befürchten. Infolge sektoraler Kompartimentalisierung zeichnet sich ein komplexes Regime dadurch aus, dass es weder die sektoralen Vorgaben noch die Rechtstitel für die betroffenen Güter und Dienstleistungen koordiniert. Es stellt daher auch keine Abstimmung zwischen den Akteuren der beiden Regimekomponenten sicher (hohes Ausmass, tiefe Kohärenz).
4. Völlig offen ist die Frage, wie Regime entwickelt werden können, die die verschiedenen Nutzungen einer breiten Palette regulierter Güter und Dienstleistungen miteinander integrieren und diese mit der Tragfähigkeit der gesamten Ressource in Einklang bringen. Wir bezeichnen diese Situation als *integriertes Regime*. Ein solches "Ideal"-Regime sollte die Befriedigung einer heterogenen Nachfrage unter der Bedingung der Erhaltung der Reproduktionsfähigkeit des Ressourcenstocks (hohes Ausmass, hohe Kohärenz) und damit eine nachhaltige Ressourcennutzungssituation garantieren.

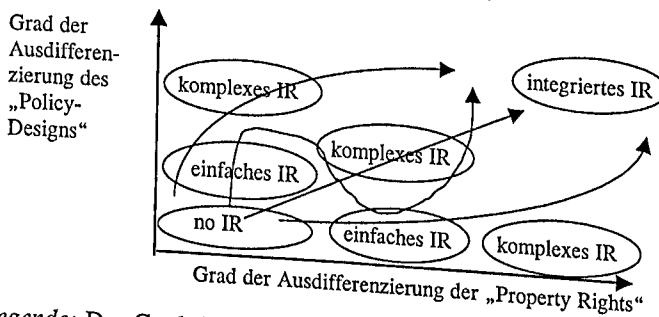
2.4 ENTWICKLUNG VON RESSOURCENREGIMEN

Mit diesem - vorläufigen - Instrumentarium zur empirischen Erfassung institutioneller Ressourcenregime möchten wir untersuchen, wie sich solche Regime über die Zeit entwickeln. Im Zentrum stehen dabei die Fragen, welche Faktoren IR-Veränderungen auslösen und welche Hypothesen sich bezogen auf Objekte, Ausmass und Verlauf eines IR-Change (sowie auf die dadurch induzierten Auswirkungen für die Ressourcennutzung) formulieren lassen.

2.4.1 Historische Entwicklungspfade

Abbildung 2.4 gibt summarisch (allerdings nur provisorisch) wieder, wie sich IR über die Zeit idealtypisch entwickeln können.

Abbildung 2.4: Historische Entwicklungspfade von institutionellen Ressourcenregimen (IR)



Legende: Der Grad der Ausdifferenzierung vom "Policy-Design" und von "Property Rights" wird – wie unter Punkt 2.2.3 ausgeführt – anhand der zwei Dimensionen "Ausmass" und "Kohärenz" des IR gemessen. (d. h. je höher das Ausmass und die Kohärenz, desto höher der Grad der Ausdifferenzierung).

Quelle: Kissling-Näf, Varone 2000 mit Anpassungen

Diese Darstellung könnte zur Annahme verleiten, dass sich institutionelle Ressourcenregime immer von inexistenten IR zu einfachen, komplexen und integrierten IR entwickelten. Ein solches Postulat muss sicher wegen dem darin ausgedrückten "historischen Determinismus" relativiert

werden. Die Analyse von Regimegenesen muss daher stets auch nicht-lineare Entwicklungspfade in Betracht ziehen.

Für die Beschreibung der langfristigen IR-Dynamik beziehen wir uns auf das Konzept der pfadabhängigen Entwicklung und das damit verbundene Grundkonzept gesellschaftlicher Transformation. Wir nehmen an, dass die Fähigkeit und die Kraft der Akteure institutionelle Regelungen (und damit auch IR) zu gestalten beschränkt und historisch vorgespart sind. Transformationen dürften sich mehrheitlich aus weitgehend pfadabhängigen Veränderungen zusammensetzen. So schreibt Pierson (1997: 1), "that particular courses of action, once introduced, are often virtually difficult or impossible to reverse even if their consequences prove to be disastrous". Ausserdem erfolgen sie in "kleinen Schritten" (inkremental). Auch für Ostrom (1990) ergibt sich eine substantielle Veränderung aus der Kumulation inkrementaler Schritte (die im folgenden Abschnitt genauer analysiert werden).

Auf der Grundlage der vorgeschlagenen Regimeklassifikation lassen sich folgende vier idealtypischen Entwicklungspfade unterscheiden:

1. *Ein durch öffentliche Politiken geprägter Entwicklungspfad ("policy-driven path")*: Bei diesem Pfad werden Steuerungsanreize durch öffentliche Politiken gesetzt und vollzogen. Die prinzipiell nicht veränderten Rechtstitel werden allenfalls indirekt über öffentliche Politiken gestaltet, modifiziert oder (in einzelnen Fällen) neu geschaffen. Seit Aufkommen der Umweltschutzbewegung in den 70er Jahren dürfte dieser Entwicklungspfad stärker von öffentlichen Schutz- als von Nutzungspolitiken vorangetrieben worden sein ("policy-driven protection").
2. *Ein durch Eigentumsrechte dominierter Entwicklungspfad ("property rights-driven path")*: Oft als minimalistische Szenarien konzipiert, legen solche Regime modifizierte Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte etwa auf der Ebene des Verfassungs- oder des Zivilrechts fest. Dabei greifen sie jedoch nicht auf das Instrumentarium der öffentlichen Politiken zurück. Auch in der anspruchsvolleren Variante stark ausdifferenzierter eigentumsrechtlicher Regelwerke verstehen sich solche Regime als ordnungspolitische Rahmenregulierungen. Dieser von sich wandelnden eigentumsrechtlichen Regelwerken vorangetriebene Entwicklungspfad dürfte in der Vergangenheit vornehmlich

der Sicherung von Nutzungs- (und weniger von Schutz-) interessen gedient haben ("use-driven").

3. *Ein paralleler Entwicklungspfad ("parallel path")*: In diesem Falle liegt eine parallele Entwicklung des "Policy-Designs" und der "Property Rights" vor (Diagonale in Abb. 4). Dieser Pfad zeichnet sich etwa dadurch aus, dass Rechtstitel formal definiert, verteilt und daraufhin über öffentliche Politiken konkretisiert oder eingeschränkt werden. Denkbar ist aber auch, dass ausgehend von staatlichen Interventionen über öffentliche Politiken Steuerungsanreize gesetzt werden, die ihrerseits eine formale Regelung von Eigentumstiteln nach sich ziehen.
4. *Ein nicht-linearer Entwicklungspfad ("non-linear path")*: Ausnahmen zu den linearen Entwicklungsverläufen von IR sind durchaus denkbar und in der Realität wahrscheinlich sogar anzutreffen. Ihr Entwicklungspfad kann vom postulierten Parallelismus oder von der schwergewichtigen Konkretisierung der "Property Rights" oder des "Policy-Designs" abweichen. So können ausdifferenzierte öffentliche Politiken durch die Einführung zunehmend komplexerer Rechtstitel plötzlich radikal in Frage gestellt und daraufhin durch entsprechende Anpassungen der eigentumsrechtlichen Regelwerke überflüssig werden. Eine andere Variante liegt dort vor, wo externe Schocks nach einer minimalen ordnungspolitischen Regelung plötzlich zur Einführung hochdifferenzierter öffentlicher Politiken führen, die deutliche Korrekturen am Regelwerk anbringen. Als Beispiele dafür kann auf die Nationalisierung von Unternehmen, die Privatisierung von Staatsbetrieben oder die Liberalisierung von Märkten verwiesen werden.

Es ist davon auszugehen, dass Transformationen des IR sich mehrheitlich aus pfadabhängigen und inkrementalen Veränderungen zusammensetzen dürften. Weniger häufig sind pfadunabhängige grosse Veränderungen; diese sind vornehmlich auf externe Schocks oder auf einen starken Problemdruck zurückzuführen.

2.4.2 Regime-Veränderungen

Wie erwähnt, bestehen die historischen Entwicklungspfade von IR vermutlich oft aus einer Vielzahl kleiner Schritte. Gelegentlich wird man aber auch grössere Veränderungen antreffen. Beide IR-Veränderungen

sind von Interesse, da sich ihr Objekt und ihr Ausmass unterscheiden können.

Nachfolgend sollen darum Objekt, Ausmass und Verlauf der Transformation von Regimen diskutiert wie auch einige wenige traditionelle Hypothesen vorgestellt werden.

Als Objekt des Wandels kann sowohl ein Element des eigentumsrechtlichen Regelwerks als auch ein Bestandteil des "Policy-Designs" oder Fragmente beider IR-Komponenten in Frage kommen. So lassen sich denn auch akteurbezogene (z. B. neue Zielgruppen, neue Nutzungsrechte, neue Verteilung der Eigentumsrechte und -strukturen etc.) und regelbezogene Changes unterscheiden (z. B. neue Policy-Instrumente, neue Nutzungsrechte, neue Koordinationsklausel etc.).

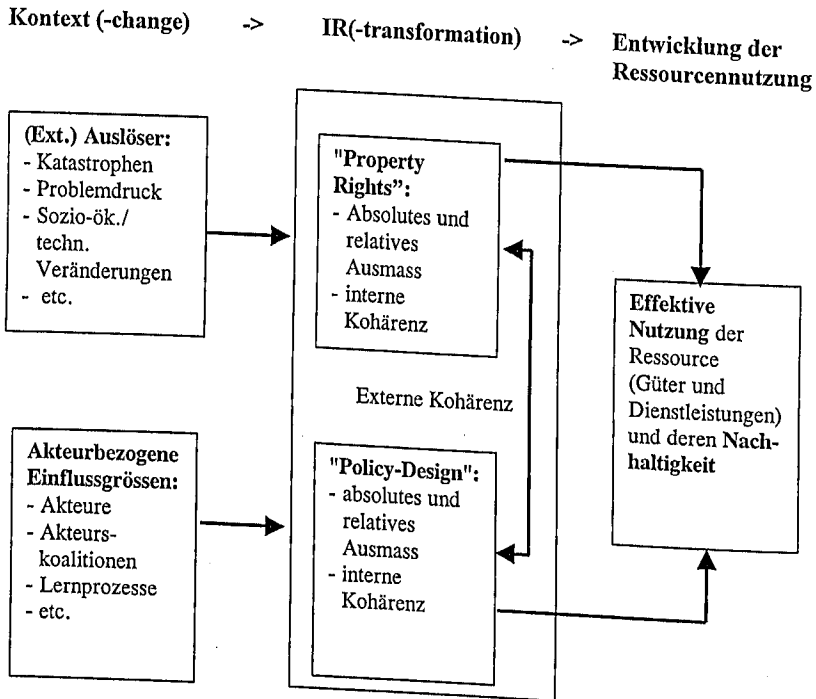
Das *Ausmass* des Wandels kann von kleinen inkrementalen Anpassungen über Veränderungen mittlerer Reichweite bis hin zu eigentlichen Transformationen der Eigentumsrechte und/oder der Politikparadigmen reichen. Im letzteren Falle ist eine äusserst breite Güter- bzw. Dienstleistungspalette oder eine sehr grosse Zahl von Akteurgруппen betroffen. Der wichtigste Unterschied dürfte jedoch zwischen kleineren Veränderungen innerhalb einer IR-Kategorie (z. B. innerhalb der Kategorie der "komplexen IR") und einer grösseren Veränderung liegen. Erstere besteht aus Anpassungen des Policy-Designs (z. B. neue Policyelemente in bestehenden Politiken oder neue Schutz- oder Nutzungspolitiken) oder der Property Rights (z. B. Neuverteilung von Rechtstiteln, Schaffung von neuen Titeln oder Umdefinition einzelner Eigentumstitel) oder beider Dimensionen. Eine grosse Veränderung besteht in einem eigentlichen Sprung von einer IR-Kategorie zu einer anderen (z. B. von der Kategorie "komplexes IR" zu der Kategorie "integriertes IR").

Der *Verlauf* solcher Prozesse kann als inkremental oder abrupt, als linear oder nicht-linear oder als pfadabhängig oder unvorhergesehen beschrieben werden.

Die nachfolgende Abbildung 2.6 bildet den Zusammenhang zwischen IR-Regimen und deren Veränderungen, der tatsächlichen Ressourcennutzung und Auslösern wie auch Kontextgrössen ab. Als Auslöser wird dabei im speziellen auf Katastrophen, sozio-ökonomische und technische Veränderungen wie auch Diffusionsprozesse als Folge der Globalisierung etc. verwiesen. Letztere nehmen wiederum Einfluss auf Rechtstitel und

das Policy-Design. Die davon ausgehenden institutionellen Anreize dürfen die effektive Nutzung beeinflussen.

Abbildung 2.6: Institutionelle Ressourcenregime als zentrale Variable des theoretischen Ansatzes



Quelle: Kissling-Näf, Kuks 2001 mit Anpassungen

Die IR-Veränderungen lassen sich unter Bezugnahme auf klassische (politikwissenschaftlichen) Erklärungsansätze (policy change, paradigm shifts, etc.) analysieren.

Zu erwähnen ist hier einmal der Ansatz von Sabatier et al., der Veränderungen des "Policy-Designs" als Ergebnisse von Konflikten zwischen "Advocacy Coalitions" und damit verbundenen Politikparadigmen interpretiert (Sabatier, Jenkins-Smith 1993; Sabatier 1999). Kingdon (1984) führt Veränderung auf das sogenannte "Policy Window" zurück. Diese

Fenster treten auf, wenn die drei verschiedenen Flüsse (Problemfluss, Strom der politischen Ereignisse und der wissenschaftlich angebotenen Lösungsmöglichkeiten) konvergieren. Solche "Gelegenheitsfenster" nutzen "Politikunternehmer" für politische Innovationen.

Eine wachsende Bedeutung für die Erklärung politischer Innovation haben in den vergangenen Jahren Lern- und Diffusionstheorien erlangt. Danach lassen sich Veränderungen nicht nur aus den auslösenden Ereignissen, aus günstigen Gelegenheiten oder aus innovationsfördernden Akteurkonstellationen erklären, sondern sie sind oft auch eine Folge von Lernprozessen. Autoren wie z. B. Richard Rose (1993: 30ff.) beschäftigen sich mit Lernprozessen in öffentlichen Politiken. Sie unterscheiden verschiedene Lernformen wie Imitation, die Synthese bestehender Lösungsansätze oder auch die bloße Inspiration. Solche Lerntheorien unterscheiden mitunter auch verschiedene empirische Lernpfade (Knoepfel et al. 1997: 221).

Die international vergleichende Forschung beschäftigt sich u.a. mit der Konvergenz von Politiken und erklärt diese zunehmend mit Diffusionsprozessen (Berry, Berry 1999). So weisen Jänicke et al. (1999) auf konvergierende umweltpolitische Regulierungsmuster hin. Die Politikkonvergenz ist nicht nur ein Resultat der internationalen Vereinbarungen und Verträge und der regionalen Integration (z. B. EU). Vielmehr führt Kern (2001) diese Politikkonvergenz auf die durch die Globalisierung entstandenen transnationalen Netzwerke und den Funktionswandel internationaler Organisationen zurück.

Je nach dem Grundverständnis der Transformation und der zugrundeliegenden Theorie können IR-Veränderungen durch folgende Faktoren ausgelöst werden:

1. "externe" Schocks wie Katastrophen (z. B. Überschwemmungen, Lawinen, Hungersnot, Krieg) oder neuartige Risiken (z. B. Biodiversitätsverlust, Klimaerwärmung, industrielle Unfälle), die eine Anpassung der bestehenden Steuerung (z. B. Landesplanung, Waldpflege, Haftpflichtrecht) verlangen;
2. allgemeine sozio-ökonomische und technische Veränderungen, die zu entsprechenden Anpassungen der Ressourcennutzung führen (z. B. Entwicklung des Massentourismus, gradueller Niedergang der Landwirtschaft und der Industrie, Zuwachs der individuellen motorisierten Mobilität);

3. veränderte politische Paradigmen, wie der aktuelle Globalisierungs- und Liberalisierungstrend (z. B. im Elektrizitäts-, Gas-, und Wasserbereich), der zu einem Umbau des öffentlichen Sektors (z. B. Privatisierung von öffentlichen Unternehmen und Infrastrukturen) und damit auch zu neuen Steuerungsanreizen (z. B. Contracting und Performanzmanagement) führt;
4. ein veränderter - allenfalls zeitlich und örtlich begrenzter - Problemdruck (z. B. sinkende Wasserqualität, Bodenfruchtbarkeit oder Reinluft);
5. kollektive Lernprozesse und die (einhergehende) Übernahme erfolgreicher Lösungen zwischen Politiksektoren, Regionen oder Ländern (z. B. freiwillige Diffusion von innovativen Instrumente wie Ecolabels, Harmonisierung der Landwirtschaftspolitik auf europäischer Ebene);
6. neuere politische Akteurkonstellationen, die alte Koalitionen zum Verschwinden bringen und neue Bündnisse initiieren (z. B. Grüne Parteien in Regierung, umweltpolitische NGOs, private Firmen des Ecobusiness).

Aufgrund der obigen Theorie lassen sich einige wenige selektive und traditionelle Hypothesen zur Transformation von Regimen formulieren:

- Erst wenn die Steuerungskapazität der eingesetzten Sektoralpolitiken anerkannterweise unzureichend wird, kommt es zu Versuchen, unbefriedigende Ressourcennutzungssituationen durch eine Veränderung der Regelwerke zu lösen.
- Weil sich die meisten Eigentumsrechte auf den Stock der Ressource beziehen, werden sie meist nur dann verändert, wenn der Vorrat als solches bedroht ist.
- Regimeänderungen, die auf eine Transformation der Rechtstitel zurückgehen, sind tendenziell umfassender als Änderungen, die über Anpassungen der öffentlichen Politiken erfolgen.
- Umweltgruppen ist es in der Vergangenheit kaum gelungen, einen entscheidenden Einfluss auf die Gestaltung der eigentumsrechtlichen Regelwerke zu nehmen. Sie haben ihre politischen Kräfte auf die Ausgestaltung öffentlicher (Schutz-) Politiken konzentriert, da diese Strategie für sie einfacher war, um sich als Vertreter der Endnutzer und Garanten des Gemeinwohls zu profilieren.

- Veränderungen institutioneller Ressourcenregime sind stark von politischen Megatrends wie z. B. von der Privatisierung beeinflusst.

2.5 SCHLUSSFOLGERUNG

Die hier gewählte institutionelle Betrachtungsweise unterscheidet sich von klassischen ressourcenökonomischen oder umweltpolitischen Ansätzen dadurch, dass sie sich nicht auf einzelne sektoralpolitische Massnahmen beschränkt. Sie versucht vielmehr, das institutionelle Setting für die natürlichen Ressourcen ins Blickfeld zu rücken. Dieses Vorgehen hat die nachfolgend skizzierten Vorteile.

Der Ansatz erlaubt eine Gesamtschau der verschiedenen Nutzungen und damit auch der Nutzniessergruppen. Mit dem IR-Konzept lässt sich u.a. die heute nicht mehr adäquate Konzentration auf einen einzigen Nutzungstyp (siehe dazu auch Steins, Edwards 1999) überwinden; es ermöglicht, die gesamte Bandbreite einer Güter- und Dienstleistungspalette und deren Auswirkungen auf die Ressource zu untersuchen. Damit werden insbesondere auch die unausweichlichen Umverteilungen zwischen diesen Nutzungen und den Nutzniessergruppen nachhaltiger Ressourcenpolitik thematisierbar. Das Konzept erlaubt insbesondere auch die gleichzeitige Betrachtung von Schutz- und Nutzungspolitiken mit Bezug auf die individuellen Verhaltensmuster der Akteure.

Die gleichzeitige Betrachtung öffentlicher Politiken und der eigentumsrechtlichen Regelwerke erweitert das Blickfeld für Steuerungspotentiale natürlicher Ressourcen und erlaubt die Entwicklung neuer Steuerungsstrategien. Synchrone oder diachrone Vergleiche unterschiedlicher IR zeigen Möglichkeiten auf, wie die Steuerung über eine Veränderung des institutionellen Rahmens verbessert werden kann, die ein angemessenes Ressourcenmanagement erlaubt. Die darauf aufbauenden Politikvorschläge müssten so beschaffen sein, dass sie im Sinne einer inkrementalen Weiterentwicklung neue Möglichkeiten für eine nachhaltige Ressourcennutzung aufzeigen.

Die zukünftige Forschung über IR sollte u.a. die Faktoren identifizieren, welche Genese und Transformation von IR beeinflussen. Solche Erklärungsgrößen sind sowohl in IR-internen Dimensionen als auch in deren ökologischen und sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen zu suchen. Es wäre insbesondere zu überprüfen, wie die (perzipierte) Ressour-

cenknappheit und politisch-ideologische Determinanten die historische Entwicklung von IR mitgeprägt haben.

CHAPITRE 3 LES RÉGIMES INSTITUTIONNELS DE LA RESSOURCE SOL ENTRE 1870 ET 2000¹

STÉPHANE NAHRATH

3.0 RÉSUMÉ / ZUSAMMENFASSUNG

Six étapes ont pu être distinguées dans la trajectoire des régimes institutionnels de la ressource sol. Une première étape allant de la deuxième partie du 19^{ème} siècle jusqu'en 1912, date de l'entrée en vigueur du Code civil Suisse, se caractérise par une *absence de régime*. En l'absence de toute politique publique, ainsi que d'un Code civil unifié au niveau national, il n'existe aucune régulation explicite et intentionnelle de la ressource au niveau fédéral. La deuxième période va quant à elle de 1912 à 1940. Elle est définie comme un *régime simple* dans la mesure où celui-ci repose sur le seul système réglementaire, suite à l'unification de la définition du concept de "propriété" à travers le Code civil national. La troisième période entre 1940 et 1955 est caractérisée par la mise en place temporaire de l'économie de guerre (Plan Wahlen), ainsi que par l'émergence d'un premier policy design focalisé sur le maintien de la destination agricole des terres en zones rurales par l'intermédiaire d'une intervention sur les droits de disposition des agriculteurs. Le régime de cette période est toujours défini comme *simple*. La période de 1955 à 1969 correspond à l'émergence des premières véritables politiques publiques de gestion de la ressource intervenant sur la limitation - cependant en général encore très modeste et indirecte - des droits d'usage des propriétaires fonciers. Il s'agit là toujours d'une situation de *régime simple*. La période entre 1969 et 1983 allant des *Bodenrechtsartikel* à la mise en œuvre de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT) marque le passage d'un régime simple à un *régime complexe*. Le "compromis" de 1969, l'arrêté fédéral urgent de 1972, puis l'adoption de la LAT représentent des transformations ma-

¹ Ce texte est une version raccourcie de deux rapports de recherche publiés sous forme de Working Papers de l'IDHEAP (Nahrath 2000, Nahrath 2001).

jeures au sein de la trajectoire du régime en concrétisant une régulation généralisée et systématique des usages quantitatifs de la ressource. La dernière étape, qui débute en 1983 avec l'adoption de la loi sur la protection de l'environnement et mène jusqu'à aujourd'hui, correspond à la mise en place progressive d'une politique de protection qualitative des sols. Devant le constat de la difficile intégration de ces deux dispositifs (quantitatifs et qualitatifs) de régulation des usages du sol, et malgré le fait que l'étendue du régime soit aujourd'hui pour ainsi dire complète, cette configuration est toujours définie comme *complexe*.

Für den Boden lassen sich sechs Regimeentwicklungsphasen unterscheiden. Die erste Phase reicht von der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis zum Inkrafttreten des Zivilgesetzbuches 1912 und kann als *kein Regime* qualifiziert werden. Auf eidgenössischer Ebene gab es weder öffentliche Politiken noch Eigentumsrechte, welche explizit die Ressource Boden regulierten. Die zweite Phase dauerte von 1912 bis 1940. In dieser bestand für den Boden ein *einfaches Regime*, da dieses einzig auf den im Zivilgesetzbuch geregelten Eigentumsrechten basierte. Die dritte Phase von 1940 bis 1955 ist durch die zeitlich limitierte Kriegswirtschaft (Plan Wahlen) sowie durch erste landwirtschaftspolitische Regulierungen gekennzeichnet. Die Landwirtschaftspolitik wollte die landwirtschaftliche Produktion in ländlichen Gebieten sicherstellen und beschränkte zu diesem Zweck die Verfügungsrechte der Landwirte. Auch dieses Regime kann als *einfach* bezeichnet werden. In der Phase von 1955 bis 1969 griffen zum ersten Mal öffentliche Politiken in die Nutzungsrechte der Grundeigentümer ein. Die Eingriffe waren in diesem *einfachen* Regime aber noch sehr bescheiden und meistens indirekt. In der dritten Phase von 1969 bis 1983 findet ein Übergang zum *komplexen* Regime statt. Sie beginnt mit der Einführung der Bodenrechtsartikel in die Bundesverfassung und dauert bis zur Umsetzung des Raumplanungsgesetzes in den achtziger Jahren. Der Kompromiss von 1969, der dringliche Bundesbeschluss von 1972 und die erst im zweiten Anlauf erfolgreiche Annahme des Raumplanungsgesetzes führten zu den wichtigsten Änderungen im Entwicklungspfad des Ressourcenregimes für den Boden. Ihre quantitative Nutzung wurde nun umfassend und systematisch reguliert. Die letzte Phase beginnt mit dem Umweltschutzgesetz von 1983. In ihr werden über öffentliche Schutzpolitiken auch Nutzungen hinsichtlich ihrer Wirkungen auf den qualitativen Zustand der Ressource reguliert. Obwohl das Regime eine hohe absolute Ausdehnung erreichte, ist es als komplex zu qualifizieren,

weil die qualitativen Schutzziele und die quantitativen Nutzungsvorgaben in der Realität wenig koordiniert sind.

3.1 LE SOL COMME RESSOURCE NATURELLE RENOUVELABLE

3.1.1 Définition physique et symbolique de la ressource

Il existe une multiplicité d'acceptions différentes de la définition du sol, variant selon les communautés *scientifiques* (pédologie, géographie, droit, science politique, agronomie, biologie, économie, génie civil, etc.), *professionnelles* et *administratives* (aménagement du territoire, protection de la nature, transports, urbanisme, agriculture, protection des sols, etc.). Une comparaison de ces différentes acceptions (voire par exemple Le Nouveau Petit Robert 1993: 2105; Conseil de l'Europe 1972 cité in OFS 1996: 2; Stengel, Gelin 1998: V-VI; Lendi, Elsasser 1985: 85-86; OFEFP 1998: 35-36) permet cependant de distinguer deux grandes catégories de définitions, non exclusives l'une de l'autre: (1) une définition *physico-biologico-chimique*, définissant le sol comme un élément naturel "vivant" et (2) une définition *spatiale*, concevant le sol en terme de surface (mesurable en m^2) et de volume (mesurable en m^3). Seule une prise en compte simultanée de ces deux dimensions permet de se doter d'une définition de travail pertinente, susceptible de couvrir l'ensemble des usages anthropiques significatifs du sol pour la période historique considérée.

(1) Du point de vue physico-biologico-chimique, le stock physique de la ressource est constitué de deux types de composants: a) vivants (la *biocénose*) et b) inanimés (le *biotope*) (OFEFP 1991: 22). La biocénose est formée d'une part, par la "flore du sol" (bactéries, champignons, algues, lichens, racines de plantes, etc.) et d'autre part, par la "faune du sol" (unicellulaires, vers, insectes, etc.). Le biotope consiste de son côté en l'ensemble des composants inanimés tels que la roche (minéraux), les pores du sol (eau, air) et l'humus (matières organiques, organismes morts et déjections animales). Le sol est donc le résultat de la relation entre ces deux familles de composants, ses caractéristiques dépendant de l'état de cette relation. C'est suite à la découverte (scientifique, puis politique) du caractère fragile de cette relation, ainsi que des effets négatifs des activités humaines sur elle, que l'état qualitatif des sols est progressivement devenu un problème central de la gestion durable de la ressource.

(2) La définition spatiale de la ressource envisage le sol avant tout comme une *surface*. Ce second aspect de la définition permet de montrer qu'il existe une forte relation entre les caractéristiques qualitatives et surtout topographiques (altitude et déclivité) du sol et la répartition géographique des activités humaines². Ainsi, l'essentiel des usages (intensifs) du sol se trouve localisé sur une portion très limitée et topographiquement spécifique du territoire national³.

De manière complémentaire à ces définitions naturalistes (et naturalisantes) du sol, il convient de prendre également en compte le rôle des processus socio-économiques et culturels dans la construction sociale de la ressource, et ceci selon deux modalités: (1) *matérielle* et (2) *symbolique*.

(1) Les caractéristiques socio-économiques d'une société influent en effet très directement sur la nature physique des sols dans la mesure où nombre des attributs de ces derniers (comme par exemple leur capital humique, leur fertilité ou leur degré de compaction) sont en réalité également la *conséquence* - et non pas seulement la *cause* - des usages humains qui en sont faits. Cette construction sociale du sol concerne également la dimension spatiale de la ressource, l'espace foncier étant structuré (en terme d'usages) et hiérarchisé (en terme de prix), "à l'image" des rapports de forces entre les groupes sociaux (Benninghoff et al. 1999: 768).

(2) Le sol est également *construction symbolique*. La signification sociale du sol (ainsi que sa définition même en tant que ressource) tend en

² L'essentiel de ces activités se répartit entre 200 et 800 mètres d'*altitude*, avec une forte concentration sur les surfaces situées entre 400 et 600 mètres. Cette tranche d'*altitude* est loin de constituer la majorité de la surface du pays et est par ailleurs également composée d'une proportion importante de surfaces boisées et de surfaces improductives, ce qui a pour conséquence d'accentuer encore la rivalité pour l'occupation de ces surfaces constituant le Moyen-Pays. A cette première limitation des surfaces disponibles pour les activités humaines, il convient encore d'ajouter les effets résultant du *relief*. Là également, l'essentiel des usages du sol se concentrent sur une portion limitée du territoire située entre 0° et 20° de déclivité.

³ Seuls 31% de la superficie totale du pays sont utilisés de manière intensive: 6% comme *surface d'habitat et d'infrastructure* et 25% comme *surfaces agricoles*. Le reste du territoire est composé de 14% d'*alpages* utilisés pour l'essentiel de manière extensive, de 30% de *forêts*, les 25% *restants* représentant des *surfaces improductives* composées de rochers, glaciers, lacs et cours d'eau ainsi que de surfaces occupées par de la végétation herbacée improductive (OFS 1992: 3).

effet à varier dans le temps et dans l'espace, en fonction des groupes sociaux qui en font usage ou l'investissent d'un sens ou d'une valeur particulière. Ainsi, même si le long processus historique d'émergence des catégories proprement économiques de perception du sol (notamment en tant qu'objet de *capitalisation*) a contribué à homogénéiser la perception sociale du sol, cette dernière demeure cependant, aujourd'hui encore, relativement contrastée selon les biens et services (B&S) qui en sont dérivés⁴. Par ailleurs, on peut également remarquer, durant la seconde moitié du 20^{ème} siècle, une transformation de la perception des menaces de dégradation et de raréfaction pesant sur la ressource, celles-ci n'étant désormais définies non plus seulement en termes quantitatifs, mais également qualitatifs.

3.1.2 La distinction entre le stock et les fruits de la ressource

Cette distinction renvoie à la question de la *renouvelabilité* de la ressource. Celle-ci prend, dans le cas du sol, un aspect certainement un peu particulier. Ainsi, la distinction entre stock et fruits varie selon la dimension considérée, *biologique* (l'*épaisseur*) ou *spatiale* (la *surface*), de la ressource. Alors que sous l'angle biologique et chimique, le sol constitue très clairement une ressource naturelle susceptible de s'auto-reproduire⁵, il n'en va pas exactement de même lorsqu'on le considère dans sa dimension spatiale. En effet, envisagé du point de vue de la littérature sur l'aménagement du territoire (notamment Bridel 1996; Conseil fédéral 1987; Coulbois, Jung 1994; Germann et al. 1979; Lendi, Elsasser 1985; Meili 1933; Winkler et al. 1979), le sol *ne constitue pas une ressource considérée comme renouvelable*. Cette conception est cependant, du point de vue qui est le nôtre ici, à nuancer fortement en fonction de deux arguments:

- Dans la mesure où la conception de la renouvelabilité que nous retenons⁶ inclut les interventions humaines (nettoyage, recyclage, renatu-

⁴ Le sol n'a ainsi, par exemple, pas la même signification pour un agriculteur, un éleveur, un forestier, un entrepreneur ou encore un locataire ou un architecte.

⁵ La capacité théorique moyenne du sol à se renouveler naturellement est de 0.2 à 1 tonne par hectare et par année ou, exprimée différemment, de 30 centimètres de couche nouvelle tous les 10'000 ans (OFS 1996).

⁶ A l'appui de cette conception de la renouvelabilité, on rappellera que la prise en compte du facteur humain dans la définition du processus de renouvellement de la ressource ré-

ration, etc.) force est de considérer qu'il est également possible de déséquiper, désimperméabiliser ou encore de renaturer des parcelles entières de telle manière à les réattribuer à de nouveaux usages d'exploitation ou de protection.

- S'il est vrai que certains usages sont exclusifs, il existe tout de même un nombre important de synergies possibles entre différents usages d'un même m^2 (ou m^3) de terrain, synergies qui, si elles sont exploitées, s'apparentent à une forme de "renouvelabilité" du sol⁷.

Le tableau 3.1 qui suit présente les différentes acceptions des catégories de stock et de fruit selon la dimension de la ressource considérée.

Tableau 3.1: Distinction entre stock et fruits selon les dimensions de la ressource sol

	Dimension physico-chimico-biologique (<i>épaisseur</i>)	Dimension spatiale (<i>surface</i>)
Stock	<i>Volume</i> (en m^3) de sol connaissant une qualité chimique et biologique, ainsi que des caractéristiques physiques déterminées	<i>Surfaces</i> (en m^2) connaissant des caractéristiques topographiques déterminées
Fruits	<i>Volume</i> de sol (en m^3) (auto)reproduite durant une période donnée, généralement mesurée en années	<i>Surfaces</i> encore libres ou construites (en m^2), déséquipées et réaffectées à des usages partiellement nouveaux, dont les synergies sont accrues

sulte de la définition *anthropocentrée* des ressources naturelles adoptée ici (cf. chapitre 2, partie 2.1).

⁷ A titre d'exemple, on peut mentionner la forte synergie existant, dans un espace de temps relativement court, entre l'utilisation d'une parcelle comme gravière, comme lieu d'entreposage de déchets et finalement, après renaturation, comme espace de production agricole ou même viticole (cf. le cas du vignoble du château d'Allaman dans la canton de Vaud, transformé temporairement en gravière avant de retrouver son utilisation viticole initiale).

3.1.3 Les biens et services dérivés de la ressource

Il existe un nombre important d'usages différents de la ressource, souvent concurrents, voire exclusifs, qui constituent autant de *biens* et *services* (B&S). Le tableau 3.2 qui suit propose de lister et de catégoriser ces différents usages repérables pour la période historique considérée ici. Ce qui frappe au premier regard, c'est la très grande hétérogénéité des B&S, renvoyant à des usages aussi bien en terme de *surface* (principalement les types d'usages A, B et C), que de *volume* (principalement les types D, E et F). On peut distinguer ces différentes catégories de B&S selon deux grandes logiques. La première renvoie à l'opposition entre usages *d'exploitation* et de *protection*, alors que la seconde permet de distinguer des usages *directs* et *indirects*. Pour ce qui concerne cette seconde distinction, les types d'usages A, C, D et F peuvent être considérés comme des usages directs, dans la mesure où ils impliquent des interventions humaines (prédatrices) actives et physiquement observables dans le cadre de l'usage visé.

A l'opposé, les usages de type B et E sont essentiellement indirects, dans la mesure où l'utilisation de la ressource n'implique pas d'interventions humaines spécifiques, mais se limite à la mise sous contrôle d'une prestation naturelle de la ressource.

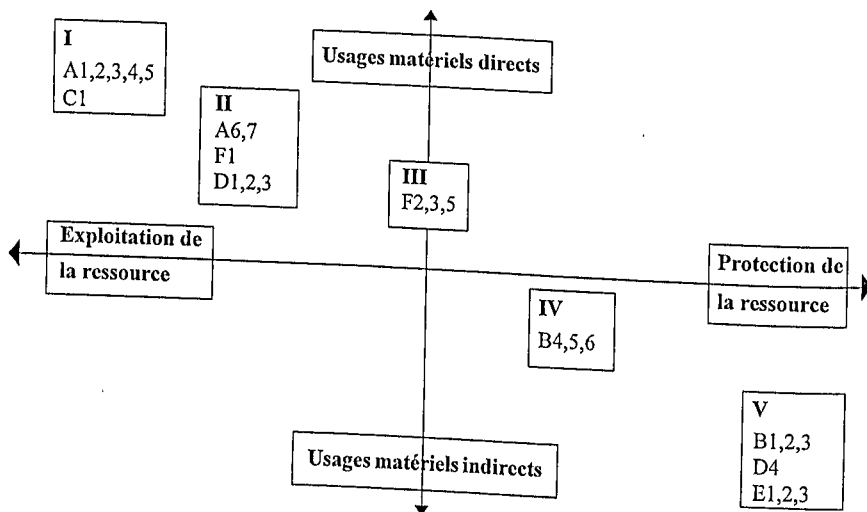
Tableau 3.2: Les biens et les services dérivés de la ressource sol

Types d'usages	Catégories de biens et services	Catégories d'utilisateurs
A. Surfaces à bâtir	A1. Urbanisation, aménagements collectifs, infrastructures (énergie, télécoms, endiguements, etc.)	Collectivités publiques, services industriels, ménages, entreprises (énergie, télécoms), architectes/ingénieurs, urbanistes
	A2. Logement, appartements, villas, résidences secondaires	Propriétaires, locataires, gérances immobilières, architectes/ingénieurs, entrepreneurs
	A3. Zones d'activités artisanales, industrielles et commerciales	Architectes/ingénieurs, entrepreneurs
	A4. Infrastructures pour les transports (routes, rail, aéroports, cycles, piétons)	Collectivités publiques, compagnies de transports, voyageurs, conducteurs privés
	A5. Infrastructures touristiques et loisirs	Entrepreneurs, touristes, population locale (bénéficiaires indirects)
	A6. Militaire	Armée, commerçants locaux (bénéficiaires indirects)
	A7. Réserves de zones à bâtir	Collectivités publiques (cantons et communes), propriétaires fonciers
	A8. Investissement, capitalisation et spéculation	Investisseurs privés et institutionnels, spéculateurs, banques, propriétaires fonciers
B. Espaces naturels et biodivers	B1. Zones marécageuses	Plantes, animaux, "humanité" (générations futures), scientifiques, protecteurs de la nature, promeneurs
	B2. Parc national	Plantes, animaux, "humanité" (générations futures), scientifiques, protecteurs de la nature, promeneurs
	B3. Zones protégées régionales	Plantes, animaux, "humanité" (générations futures), scientifiques, protecteurs de la nature, promeneurs
	B4. Réserves de chasse	Faune, chasseurs, "humanité" (générations futures), protecteurs de la nature, promeneurs
	B5. Forêts et lisières	Plantes, animaux, protecteurs de la nature, promeneurs
	B6. Surfaces de compensation écologique	Plantes, animaux, "Humanité" (générations futures), protecteurs de la nature, promeneurs-cueilleurs
C. Entreposage de déchets	C1. Déchetteries à ciel ouvert	Collectivités publiques, ménages, entreprises
	C2. Entreposages des déchets incinérés	Usines d'incinération, collectivités publiques, ménages, entreprises

Types d'usages	Catégories de biens et services	Catégories d'utilisateurs
D. Production de matières premières minérales et végétales	D1. Mines	Entreprises publiques et privées
	D2. Gravières, sablières, carrières	Entreprises publiques et privées
	D3. Tourbières	Entreprises publiques et privées
	D4. Humus	Agriculture, plantes, animaux
E. Filtrage et régulation du cycle de l'eau	E1. Filtrage de l'eau	Collectivités publiques, ménages, plantes, animaux
	E2. Filtrage de l'air	Etres humains, plantes, animaux
	E3. Régulation du cycle de l'eau	Etres humains, plantes, animaux
F. Surfaces fertiles (agriculture, biomasse)	F1. Surfaces agricoles intensives	Agriculteurs, éleveurs
	F2. Pâturages, alpages, prairies, surfaces agricoles extensives	Éleveurs, agriculteurs, (paysans de montagne), promeneurs, touristes
	F3. Forêts (sylviculture, cueillette, loisirs)	Entreprises de production et d'exploitation du bois, promeneurs, cueilleurs, sportifs
	F4. Agriculture hors sol	Agriculteurs hors sol
	F5. Surfaces de jardinage, cultures potagères et pépinières	Ménages, maraîchers, horticulteurs, pépiniéristes

Le graphique 3.1 qui suit propose un classement des différents B&S selon cette double logique. Comme on peut aisément le remarquer, plus l'on s'approche du pôle de l'exploitation, plus l'on a affaire à des usages directs et, inversement, plus l'on est proche du pôle de la protection, plus les usages indirects prédominent. De manière générale, on peut également faire l'hypothèse que plus des catégories d'usages sont éloignées sur le double *continuum*, plus les probabilités d'émergence dans la pratique de situations de rivalité et de conflits sont fortes.

Graphique 3.1: Classement des biens et services en fonction des catégories d'usages du sol



3.1.4 Les problèmes majeurs de la gestion du sol

On peut schématiquement distinguer, entre la fin du 19^{ème} et la fin du 20^{ème} siècle, *quatre périodes* dans l'évolution de la pression sur le sol (Racine, Raffestin 1990: 230-244):

1. Du milieu du 19^{ème} siècle aux années 1910, l'on assiste essentiellement à une densification généralisée, mais non concentrée⁸, de l'occupation du sol, impliquant un accroissement de la pression sur les espaces ruraux, notamment les terres agricoles et la forêt. Cette période est également caractérisée par la mise en place d'infrastructures lourdes par la Confédération (usines électriques, chemins de fer, installations militaires, etc.).
2. La deuxième période, entre 1910 et 1950, est caractérisée d'une part, par une augmentation du rythme de croissance de la population et d'autre part, par une inversion du rapport entre concentration et densification, à savoir un accroissement de la concentration de la population

⁸ C'est-à-dire une densification se développant sur l'ensemble du territoire et non pas seulement dans les villes.

dans les centres urbains plus grand que sa densification sur l'ensemble du territoire.

3. La troisième période, entre 1950 et 1980, se caractérise par une forte accélération du processus d'urbanisation due à la poursuite de l'élévation du rythme de croissance de la population, à une tertiarisation des activités économiques et à un net recul de l'agriculture. Les deux décennies 1970 et 1980 constituent une période particulièrement importante de l'histoire de la consommation quantitative du sol caractérisée par le débordement des villes sur les campagnes (exurbanisation), la construction du réseau routier et autoroutier, la construction de logements, etc.
4. La période allant du début des années 1980 à aujourd'hui est caractérisée par une certaine ambiguïté dans la mesure où l'on assiste à la poursuite d'une forte consommation quantitative et qualitative de la ressource malgré un net renforcement de la régulation des usages.

Les conflits et les rivalités entre les différents groupes d'appropriateurs du sol se sont donc historiquement concentrés autour des lieux de rencontre entre les terres agricoles, les terrains constructibles et les zones protégées; et ceci, essentiellement, dans les régions de la campagne périurbaine du Moyens-Pays, là où la propriété foncière est majoritairement en mains privées⁹ et où la rivalité autour de la redéfinition des usages du sol entre production agricole, usages récréatifs et construction de logements est la plus forte (Chamboredon 1980).

⁹ En l'absence de données systématiques sur la structure de répartition de la propriété et de son évolution au cours du siècle, l'image que l'on peut s'en faire reste très floue. Sur la base des données partielles disponibles, on peut toutefois dégager les quatre tendances suivantes: (1) la propriété publique semble se concentrer d'une part dans les villes et d'autre part sur les surfaces improductives, les forêts, les pâturages, les lacs et les cours d'eau, l'ensemble de ces surfaces étant principalement aux mains des communes; (2) les cantons et la Confédération sont de très modestes propriétaires fonciers; (3) la propriété privée se concentre sur les espaces construits voués au logement, aux activités industrielles, commerciales et artisanales, ainsi que sur les terres agricoles; (4) les logements sont très majoritairement en mains privées, 3% seulement des logements du pays étant en mains publiques. Dans le même temps, 2/3 des habitants du pays ne possèdent pas leur logement.

Selon Wachter¹⁰, l'évolution des rivalités autour des usages du sol a cependant connu une double inflexion, suite à la mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire dans les années 1980:

- Les débats politiques concernant le sol se sont déplacés de la question de la propriété foncière (*Bodenrechtsfrage*) vers celles de l'organisation de l'espace. Dès lors, la question politique de la répartition équitable du sol, question centrale dans les années 1960 et 1970, a aujourd'hui disparu de l'agenda politique.
- Parallèlement, il semblerait que le sol tende à perdre son statut d'objet de capitalisation dans la mesure où son rendement financier est aujourd'hui très souvent nettement inférieur aux investissements de type boursier, dont la rentabilité s'est sensiblement accrue depuis une quinzaine d'années. Cette tendance est par ailleurs renforcée par l'accroissement de la flexibilisation et de la mobilité professionnelles qui rendent l'investissement foncier moins probable¹¹.

3.2 LES RÉGIMES INSTITUTIONNELS DU SOL

3.2.1 L'évolution des droits de propriété en matière foncière

Selon Leimbacher et Perler (2000), la propriété foncière (art. 655 CC)¹² constitue une sorte d'archétype de la propriété. Elle incarne au plus près la définition historique qui s'est imposée en Suisse depuis près d'un siècle. Son importance se manifeste en premier lieu à travers le "principe d'accession" (art. 667 CC), attribuant au propriétaire foncier des droits sur l'ensemble des choses situées sur - ou enracinées dans - la parcelle qu'il possède, à l'exception notoire d'éventuels droits de superficie s'appliquant par exemple à un bâtiment¹³. En Suisse, les fondements de la

¹⁰ Collaborateur à l'Office fédéral du développement territorial. Selon la discussion de notre séance IRM n°9 du 28.04.2000.

¹¹ Rien n'indique cependant qu'il s'agisse là d'un phénomène durable susceptible de modifier en profondeur la fonction socio-économique de la propriété foncière.

¹² La propriété foncière est définie comme la propriété sur quatre types distincts d'objets: (1) les biens-fonds, (2) les droits distincts et permanents inscrits au registre foncier, (3) les mines, (4) les parts de copropriété d'un immeuble.

¹³ La copropriété, le droit de superficie, de même que les servitudes, constituent les rares cas où plusieurs individus ou groupes d'individus sont susceptibles d'entretenir ensemble et simultanément des rapports de propriété sur un même bien-fonds.

propriété (foncière) se trouvent dans le droit privé, soit dans les codes civils cantonaux avant 1912 puis, à partir de cette date, dans le Code civil suisse (art. 641 CC). Cette définition de la propriété (privée) sera reconnue et garantie constitutionnellement (art. 22^{ter} de la Constitution) à partir de 1969 (*Bodenrechtsartikel*). Il n'existe donc aujourd'hui pas d'autre conception de la propriété que celle de la propriété *privée*¹⁴. Ainsi, la propriété foncière de l'Etat trouve également son fondement dans ce même article 641 CC, ce qui veut dire qu'il n'y a pas, en Suisse, d'équivalent de la notion de "domaine public", telle qu'on la trouve par exemple en France ou en Italie (Leimbacher, Perler 2000: chapitre 1 et Anhang III).

On peut, dans le cas du sol, également distinguer les trois grandes catégories de droits de propriété que sont les *droits formels*, les *droits de disposition* et les *droits d'usage* (Leimbacher, Perler 2000: 79-81). Ce sont précisément les transformations dans le jeu entre ces trois modes d'intervention qui ont servi de critères pour le découpage des différentes périodes ou étapes du système régulateur. Celles-ci sont au nombre de six.

Etape 1 1850-1912: la mise en place de compétences fédérales en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique

La mise en place de compétences fédérales en matière d'expropriation foncière pour des raisons d'utilité publique se déroule en l'absence d'une définition homogène de la propriété au niveau national. Ainsi, en plus de la propriété privée, diverses formes de propriété commune (consortages, bourgeoisies, corporations, etc.) coexistent encore à cette époque dans les codes civils cantonaux. Ces formes anciennes de propriété sont caractérisées par le fait que l'accès aux titres de propriété n'est pas le résultat d'un mécanisme de marché (libre), mais résulte de l'appartenance à une com-

¹⁴ Il s'agirait certainement de nuancer ce jugement dans la mesure où le CC reconnaît tout de même deux formes de propriété collective: la *copropriété* (art. 646-651) et la *propriété commune* (art. 652-654). Alors que la première s'est essentiellement concrétisée (notamment depuis 1963) à travers la propriété par étages, la seconde est restée très marginale, ne concernant que quatre formes plus particulières de communautés que sont: (1) la communauté des époux mariés sous le régime de la communauté de biens, (2) la communauté des héritiers, (3) la communauté d'un indivis familial et (4) les sociétés simples au sens de l'article 554, alinéa 2 du Code des obligations (Leimbacher, Perler 2000: 376ss).

munauté locale transmise par héritage, en principe paternel (Kaempfen 1965).

Face à ce contexte hétérogène, la loi fédérale sur l'expropriation de 1850¹⁵ est restée très rudimentaire, se limitant à la définition de principes généraux. Les articles constitutionnels de 1874 et de 1897 viennent renforcer le principe de cette compétence fédérale en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique (art. 23), de même qu'ils précisent les domaines de compétences en vertu desquels la Confédération est susceptible de recourir à son droit d'expropriation: les chemins de fer (art. 26), la poste et le télégraphe (art. 36) ou encore la police des endiguements, des constructions hydrauliques et des forêts (art. 24). Ces dispositions constitutionnelles se limitent à octroyer à la Confédération un instrument d'accès au sol se trouvant en mains privées de manière à permettre la réalisation d'infrastructures d'utilité publique.

Font l'objet d'une première forme très rudimentaire de régulation, l'exploitation de la forêt (catégorie d'usages F3), ainsi que la rivalité entre l'implantation d'infrastructures d'utilité publique (catégories d'usages A1, A4) et l'exploitation agricole (catégorie d'usages F1). Le principal groupe de propriétaires concernés par ces procédures d'expropriation sont les agriculteurs.

Etape 2 1912-1940: les fondements juridiques des rapports de propriété

Cette deuxième période est marquée par la mise en place des fondements de l'ordre juridique libéral régissant encore aujourd'hui les relations de propriété dans notre société. Les deux composants principaux de cette période sont le Code civil Suisse (CC) qui entre en vigueur en 1912, et la nouvelle loi fédérale sur l'expropriation de 1930¹⁶.

Le CC consacre la propriété privée comme la seule forme juridiquement reconnue de propriété. Cette homogénéisation de la définition de la propriété a revêtu une importance historique centrale en conférant aux propriétaires - au nom du principe d'accession (art. 641, 655, 667 CC) - la "toute-puissance" sur les ressources possédées. Une lecture plus fine du

¹⁵ Loi fédérale sur l'expropriation pour cause d'utilité publique du 1^{er} mai 1850, RO 1848-1850 I 319.

¹⁶ Loi fédérale sur l'expropriation du 20 juin 1930, RO 1931 701.

CC permet cependant de voir que cette toute-puissance trouve déjà un certain nombre de limitations dans le droit privé lui-même. Ainsi, Leimbacher et Perler (2000) font remarquer que, si le CC définit bien le *principe* de la propriété, il n'en définit cependant pas complètement, loin de là, le *contenu*; ceci dans la mesure où le célèbre alinéa 1 de l'article 641¹⁷ laisse la porte ouverte aux interventions limitatives, par l'intermédiaire du droit public, du contenu de la propriété avec la formule: "dans les limites de la loi". Il existe par ailleurs d'autres limitations à la propriété dans ce même CC. Les quatre plus importantes sont:

1. le principe du libre accès aux forêts et aux pâturages et le droit de cueillette (art. 699);
2. les rapports de voisinage (art. 684-698) et notamment le droit de passage (art. 694-696);
3. les limitations du transfert et, plus généralement, de la circulation des titres de propriété en matière de droit foncier rural en vue de la lutte contre la spéculation sur les terres agricoles (art. 621);
4. les servitudes foncières (art. 730-744) et le droit de superficie (art. 675 et 779)¹⁸.

De son côté, la loi de 1930 redéfinit les conditions d'expropriation en vertu d'un intérêt public supérieur. L'un des objectifs consiste à renforcer les dispositions protégeant les agriculteurs lors de telles procédures. En particulier, elle entérine le principe de l'*indemnisation*, si possible en nature, lorsque de grandes surfaces sont expropriées.

Il serait certainement peu utile analytiquement, de même que peu réaliste empiriquement, de considérer qu'avec l'entrée en vigueur du CC, l'ensemble des B&S dérivés du sol sont désormais *implicitement* réglés¹⁹.

¹⁷ Cet alinéa dit la chose suivante: "Le propriétaire d'une chose a le droit d'en disposer librement, dans les limites de la loi".

¹⁸ On pourrait certainement encore ajouter ici les limitations résultant des droits d'usufruits (art. 745-781) ou de l'existence de charges foncières (art. 782-792).

¹⁹ Dans la suite de ce texte, on fera la distinction entre *régulation*, *directe/indirecte*, *explicite/implicite*. Par *régulation directe*, on entend une *régulation* formulée dans des textes législatifs clairement orientés vers la gestion de la ressource en question. Par *régulation indirecte*, on entend une *régulation* formulée en marge d'une législation principalement dévolue à la *régulation* d'une ou plusieurs autres ressources, voire même à la *réglementation* de phénomènes n'ayant rien à voir avec la *régulation* des ressources naturelles. Par *régulation implicite*, on entend une *régulation* d'un ou de plusieurs B&S *non explicite*.

Une interprétation plus pertinente consiste à ne retenir que les B&S *explicitement* régulés. Cette posture permet de montrer *qu'il n'existe par exemple aucune régulation significative du droit de construire avant 1955, voire jusqu'au début des années 1970*. Font désormais l'objet d'une telle régulation les B&S désignés essentiellement au travers des quatre types de dispositions de limitation de la propriété absolue mentionnés ci-dessus. Il s'agit des catégories F1 (surfaces agricoles)²⁰, F2 (pâturages, alpages, prairies) et F3 (forêts)²¹, A2, (logement)²², D1 (mines)²³, D2-D3 (gravières, carrières, tourbières)²⁴, E1 (filtrage de l'eau)²⁵. Finalement, le droit de construction (catégories A1-A6) ne se trouve que très faiblement régulé par l'intermédiaire du droit de superficie (art. 779a-l).

Etape 3 1940-1955: la limitation des droits de disposition sur les terres agricoles et l'expérience de l'économie de guerre

Cette troisième étape se caractérise par un développement du système régulateur en direction d'une intervention sur les droits de disposition (vente, achat, transmission par héritage, don) des propriétaires des terres agricoles par l'intermédiaire de trois lois fédérales concernant la propriété foncière rurale: la loi de janvier 1940 sur le désendettement des exploitations agricoles²⁶, celle de juin 1951 sur le maintien de la propriété agricole²⁷ et finalement celle d'octobre 1951 sur l'amélioration de l'agriculture et le maintien de la population paysanne²⁸. Elles participent toutes trois d'une même tentative de protéger ces terres contre la spéculation foncière.

citement visée par les éléments du régime, régulation qui n'en a pas moins des effets tangibles.

²⁰ Par l'intermédiaires de l'article 621, ou encore 703 sur les améliorations foncières.

²¹ Par l'intermédiaire de l'article 699 ou encore 740 sur les servitudes (droits de passage, de pacage, d'affouage, d'abreuvement et d'irrigation), de même que 770 sur l'usufruit.

²² Par l'intermédiaire des articles 776-778 sur le droit d'habitation.

²³ Par l'intermédiaire de l'article 771.

²⁴ Par l'intermédiaire de l'article 769.

²⁵ Par l'intermédiaire de l'article 689.

²⁶ Arrêté du Conseil fédéral instituant des mesures contre la spéculation sur les terres et contre le surendettement, ainsi que pour la protection des fermiers du 19 janvier 1940, RO 1940 78.

²⁷ Loi fédérale sur le maintien de la propriété foncière rurale du 12 juin 1951, RO 1952 415.

²⁸ Loi fédérale sur l'amélioration de l'agriculture et le maintien de la population paysanne (Loi sur l'agriculture, LAgr) du 3 octobre 1951, RO 1953 1095.

Alors que la première loi tente d'intervenir indirectement sur le phénomène, à travers la limitation de la capacité des agriculteurs à hypothéquer leurs terres, la seconde intervient directement sur les conditions de circulation des titres de propriété, en instituant un contrôle par l'autorité cantonale visant à empêcher autant que possible le rachat de ces terres par des non-agriculteurs. La troisième loi, de son côté, restreint les droits de disposition et d'usage des propriétaires de terres agricoles subventionnées au titre du soutien aux activités agricoles.

La période de l'économie de guerre et du plan Wahlen a représenté pour sa part une période, limitée dans le temps (1938-1945), de restriction importante des droits d'usage du sol sous la forme d'une obligation de mise en culture d'un très grand nombre de parcelles, très souvent indépendamment du caractère préalablement agricole de celles-ci.

Ces deux logiques d'intervention caractéristiques de cette période ont en commun de se focaliser exclusivement sur les usages agricoles du sol (B&S F1 et F2). Ce faisant, les propriétaires agricoles sont les seuls à connaître une modification de leurs droits.

Etape 4 1955-1969: les premières tentatives aménagistes: entre institutionnalisation d'une nouvelle forme de propriété et limitation des droits d'usage

Face au succès très relatif des interventions sur les droits de disposition, cette quatrième période marque un nouvel infléchissement dans la trajectoire du système régulateur qui voit se déplacer le centre de gravité de l'intervention étatique en direction des droits d'usage; ceci notamment par l'intermédiaire de la tentative de limiter pour la première fois - de manière certes très indirecte et modeste - le *droit de construire*. C'est ainsi que la loi sur la protection des eaux de 1955²⁹ a de fait été utilisée dans la pratique - notamment par l'intermédiaire de la jurisprudence du Tribunal Fédéral (Huber 1969, cité in Ruch, Moor 1999) - comme instrument de limitation de l'octroi de permis de construire pour les parcelles situées en dehors du plan des canalisations servant à l'évacuation des eaux usées. Il semble ainsi que l'objectif de cette interprétation jurisprudentielle ait été de limiter, autant que faire se pouvait, la possibilité pour les propriétaires

²⁹ Loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution du 16 mars 1955, RO 1956 1635.

fonciers de construire des bâtiments absolument n'importe où et de lutter ainsi contre la dissémination du bâti (*Streubauweise*) (Ruch 1999: 32).

Parallèlement à ces premières tentatives de délimitation de la zone à bâtir, se développe une autre préoccupation, partiellement contradictoire: la concentration de la propriété foncière aux mains des grandes sociétés de capitaux au détriment des particuliers. Ainsi, de manière à faciliter l'accès des particuliers, familles, artisans, professions libérales, etc., à la propriété du sol ou d'un bien immobilier tel qu'appartement, atelier, bureau, magasin, etc., l'on introduit dans le Code civil, par l'intermédiaire d'une loi fédérale³⁰, une nouvelle forme de propriété: la *propriété par étages*. La logique du montage juridique consiste, par l'intermédiaire de la seule révision du CC, à passer par la notion de copropriété pour fonder juridiquement cette nouvelle forme de propriété. Cette dernière est ainsi définie comme une forme de copropriété sur un bien-fonds et un immeuble, dont chacune des parts correspond à un appartement³¹.

Finalement, la loi sur la protection de la nature et du paysage de 1966³² représente également une intervention sur les droits d'usage des propriétaires, privés comme publics. Même si sa contribution ne s'inscrit pas dans une logique aménagiste et s'est trouvée spatialement limitée aux objets et zones classés dans les différents inventaires, ses effets sont probablement loin d'avoir été négligeables sur le terrain.

A partir de la seconde moitié des années 1950, une nouvelle catégorie de propriétaires, soit les propriétaires privés de parcelles non équipées, se trouve donc concernée par des limitations du droit de construire. Parallèlement, les droits d'usage des propriétaires fonciers possédant des par-

³⁰ Loi fédérale modifiant le livre quatrième du Code civil (copropriété et propriété par étages) du 19 décembre 1963, RO 1964 989.

³¹ Les droits et les devoirs des copropriétaires sont également définis dans le CC (art. 647-647e). Le principe fondamental en la matière est le suivant: un seul copropriétaire peut contraindre tous les autres à réaliser les investissements indispensables au maintien de la possibilité d'usage et de la valeur du bâtiment (par exemple remplacement d'un toit arraché par un ouragan), alors qu'une majorité (même qualifiée) de copropriétaires ne peut au contraire contraindre une minorité à concéder des investissements à caractère voluptuaire (investissements ne contribuant qu'à l'embellissement et au luxe) (Conseil fédéral 1962).

³² Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) du 1^{er} juillet 1966, RO 1966 1694.

celles ou des objets classés dans les inventaires LPN sont également limités.

Un certain nombre de B&S (A2, A3 et A5) voient ainsi des premières formes de régulation émerger, de manière cependant *indirecte* et *implícite*. La catégorie de B&S B3 (espaces protégés) connaît pour sa part une première régulation directe et explicite. Il convient encore de signaler que la loi sur la protection des eaux contient également des dispositions limitant le droit d'exploitation des gravières (D2) et d'entreposage de déchets (C1) dans la mesure où ces usages sont susceptibles de polluer les eaux situées ou passant à proximité (régulation indirecte).

Etape 5 1969-1983: des Bodenrechtsartikel à la régulation du droit de construire

Cette cinquième période est absolument centrale dans la trajectoire, non seulement du système régulateur, mais, comme on le verra plus loin, de l'ensemble du régime institutionnel. C'est le moment du dernier grand débat politique sur le droit foncier (*Bodenrechtsfrage*). Les articles constitutionnels 22^{ter} et 22^{quater} (*Bodenrechtsartikel*) de 1969 constituent ainsi la pièce centrale du compromis social et politique "échangeant" la garantie constitutionnelle de la propriété et le principe d'indemnisation en cas d'expropriation - aussi bien *formelle* que *matérielle* - d'un côté, contre l'inscription du principe de l'aménagement du territoire dans la Constitution et donc, la promesse de la mise en place d'une politique fédérale en la matière de l'autre.

Ainsi, durant cette période, deux des trois composantes du système régulateur ont été successivement transformées. Alors que les articles de 1969 représentent une intervention sur les *droits de propriété formelle* (la dernière en date), la loi sur la protection des eaux de 1971³³, l'arrêté fédéral urgent en matière d'aménagement du territoire (AFU) de mars 1972³⁴ et finalement la loi sur l'aménagement du territoire (LAT) de 1979³⁵ interviennent de manière très significative - et parfois même brutale,

³³ Loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution du 8 octobre 1971, RO 1972 958.

³⁴ Arrêté fédéral urgent (AFU) instituant des mesures urgentes en matière d'aménagement du territoire du 17 mars 1972, RO 1972 652.

³⁵ Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979, RO 1979 1573.

comme dans le cas de l'AFU de 1972 - sur les *droits d'usage* des propriétaires fonciers, notamment par la *suppression généralisée du droit de construire* en dehors de la zone à bâtir.

Mais il y a plus encore. Leimbacher et Perler (2000: 124-5) font remarquer que l'enjeu central de cette décennie ne se réduit pas à la question de la régulation explicite du droit de construire. Ils défendent la thèse qu'il s'est joué durant cette période quelque chose de beaucoup plus fondamental encore qui consiste en une profonde *mutation* de la définition du contenu et du sens de la propriété, résultant du nouveau rôle dévolu dans la pratique au droit public. Les juristes suggèrent que cette définition publique du contenu de la propriété privée va désormais si loin, que c'est la catégorie même de propriété privée, telle qu'elle est définie dans le CC, qui est en train d'être remise en question du point de vue juridique, en faisant observer combien une conception illimitée de la propriété est désormais devenue tout simplement impensable.

En ce qui concerne les droits d'usage, la mise en œuvre de la LAT, en définissant une *zone à bâtir* clairement distincte des zones non-constructibles, n'interdit pas seulement la construction de bâtiments ou d'infrastructures dans ces autres zones, mais elle établit plus généralement, à travers la logique du zonage généralisé, un devoir de conformité, valable sur l'intégralité du territoire, entre la *localisation* d'une parcelle et les *types d'usage* autorisés de celle-ci.

Avec la législation sur l'aménagement du territoire, c'est l'ensemble des propriétaires fonciers et immobiliers (privés comme publics) qui voient leurs droits d'usage profondément redéfinis et, souvent, significativement limités. Si, comme dans le cas du CC, la LAT régule virtuellement l'ensemble des B&S dérivés du sol, il apparaît plus pertinent analytiquement de considérer que seuls les types d'usages A, B (à l'exception de B6), et F font désormais l'objet d'une régulation *explicite et directe* au niveau fédéral.

Etape 6 1983-2000: multiplication des limitations des droits d'usage au nom de la protection de l'environnement

Durant cette dernière période, l'intervention se déroule à nouveau simultanément sur les droits de *disposition* (avec la loi sur l'acquisition

d'immeubles par des personnes à l'étranger³⁶ et la loi sur le droit foncier rural³⁷) et sur les droits d'usage (au nom de la protection de l'environnement et de la protection qualitative des sols). Alors que les limitations des droits de disposition concernent avant tout les propriétaires ou les agences immobilières intéressées à la vente de biens-fonds ou d'immeubles aux personnes résidant à l'étranger d'une part, et les agriculteurs d'autre part, les limitations des droits d'usage touchent un spectre incommensurablement plus large et diversifié de propriétaires.

La mise en place de limitations des droits d'usage du sol se développe en trois temps à partir de la loi fédérale sur la protection de l'environnement de 1983³⁸. La *première période* couvre la décennie des années 1980. Elle est caractérisée par des limitations des usages du sol résultant de deux logiques différentes: (1) la lutte contre le bruit et la pollution de l'air et (2) la protection des sols contre les atteintes chimiques. Des prescriptions contraignantes en matière de délimitation des zones à bâtir, ainsi que d'octroi de permis de construire de nouveaux immeubles, sont ainsi édictées dans la LPE (art. 22 et 24), ainsi que dans l'OPB³⁹ (art. 29-31). Des prescriptions contraignantes comparables sont fixées dans l'OPair⁴⁰. Dans le même temps, des limitations d'usages concernant en premier lieu l'agriculture (engrais)⁴¹ et l'entreposage des déchets⁴² sont également édictées, de manière à protéger les sols contre les atteintes chimiques.

Une *deuxième série de limitations* des usages du sol découle, au début des années 1990, de la nouvelle législation en matière de protection des eaux⁴³. Elles sont de quatre ordres: 1) limitation des conditions d'octroi de permis de construire ou de transformer des bâtiments, ainsi que prescrip-

³⁶ Loi fédérale sur l'acquisition d'immeubles par des personnes à l'étranger du 16 décembre 1983, RO 1984 1148.

³⁷ Loi fédérale sur le droit foncier rural du 4 octobre 1991, RO 1993 1410.

³⁸ Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983, RO 1984 1122.

³⁹ Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) du 15 décembre 1986, RO 1987 338.

⁴⁰ Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) du 16 décembre 1985, RO 1986 208.

⁴¹ Ces prescriptions sont concrétisées dans l'Ordonnance sur les substances (OSubst) du 9 juin 1986, RO 1986 1254 (notamment art. 9 et 10).

⁴² Ces prescriptions sont concrétisées dans l'Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) du 10 décembre 1990, RO 1991 169.

⁴³ Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991, RO 1992 1860, Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998, RO 1998 2863.

tions en matière de modalités de réalisation des travaux, 2) limitation des conditions et des techniques d'exploitation agricole, 3) limitation des conditions d'exploitation des gravières, sablières, etc., 4) limitation des possibilités d'imperméabilisation des sols à travers l'obligation de l'établissement d'un plan communal de l'évacuation des eaux (PGEE) définissant des surfaces minimales d'évacuation par infiltration des eaux non polluées sur le territoire communal.

Finalement, la *troisième période* commence avec la révision de la LPE de 1995⁴⁴, qui a pour objectif la prise en compte de la protection qualitative des sols. Trois nouvelles séries de contraintes pèsent sur l'exercice des droits d'usage des propriétaires ou des appropriateurs du sol: 1) au nom de la protection contre les atteintes physiques des sols, réglée dans une version complètement nouvelle de l'OSol⁴⁵, la conduite de chantiers (usages des véhicules, machines et outils)⁴⁶ et les techniques d'exploitation (agricole) des sols doivent désormais limiter leur contribution aux phénomènes de compaction, d'érosion ou à toute autre modification de la structure physique des sols (LPE, art. 33-35; OSol, art. 6 et 7); 2) les usages agricoles sont tenus de ne pas altérer au-delà d'un certain niveau la composition biologique des sols, notamment par l'introduction d'organismes génétiquement modifiés ou pathogènes; 3) aussi bien la LPE révisée (art. 32c) que l'OSol (art. 10) et l'Ordonnance sur l'assainissement des sites pollués⁴⁷ (OSites, art. 16-20) imposent des limitations généralisées d'usages des sols, voire même, dans certains cas, une obligation pour les propriétaires de les assainir.

Finalement, le dernier élément significatif de cette période méritant d'être signalé est la révision de la LAT en 1998⁴⁸. Cette révision représente le premier cas significatif de *restitution* de droits d'usage préala-

⁴⁴ Révision du 21 décembre 1995, RO 1997 1155.

⁴⁵ Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol) du 1^{er} juillet 1998, RO 1998 1854.

⁴⁶ Ces dispositions concernant la lutte contre le compactage portent avant tout sur des chantiers et des travaux de construction légers et plus probablement encore l'exploitation agricole, dans la mesure où il est précisé dans la LPE (révisée) à l'article 33, alinéa 2, que les dispositions de lutte contre les atteintes physiques des sols *ne concernent pas la construction*.

⁴⁷ Ordonnance sur l'assainissement des sites pollués par des déchets (Ordonnance sur les sites contaminés, OSites) du 26 août 1998, RO 1998 2261.

⁴⁸ Modification du 20 mars 1998 de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire, RO 2000 2042. Cette modification est acceptée en votation populaire (suite à un référendum) le 7 février 1999 et est entrée en vigueur le 1^{er} septembre 2000.

blement supprimés (à savoir assouplissement de la destination et des conditions d'usage des bâtiments situés dans la zone agricole).

Ce qui caractérise l'évolution du système régulateur durant cette période, c'est avant tout sa complexification à travers la multiplication et la diversification des logiques d'action, essentiellement sectorielles, qui sont à l'origine des limitations des droits d'usage. Cette complexification se retrouve, sur le terrain, dans la multiplication des périmètres investis de limitations de plus en plus spécifiques. La mise en place de ce corpus législatif a signifié un renforcement de la régulation d'un nombre important de B&S, affectant les droits d'usage d'un très grand nombre de propriétaires et d'appropriateurs différents. Outre les contraintes supplémentaires affectant le droit de construire des propriétaires au nom avant tout de la lutte contre le bruit et la pollution de l'air (A2, A3, voire A5), il convient de signaler l'obligation pour les propriétaires de terrains pollués - que ce soit à travers des pollutions chimiques (essentiellement A1, A3, A4, A6, C1, C2, F1), biologiques (essentiellement F1) ou physiques (essentiellement C, D, F1) - d'assainir leur bien-fonds. De leur côté, les agriculteurs se voient imposer des contraintes relativement strictes en matière de techniques agricoles, comprenant là aussi une clause d'obligation d'assainir le cas échéant. En dernier lieu, la possibilité des communes et des particuliers d'imperméabiliser leurs sols (E1 et E3) est également pour la première fois limitée à travers le PGEE. Au total, pour la première fois de l'histoire du régime institutionnel du sol, la quasi-intégralité des B&S dérivés de la ressource sont simultanément régulés.

Le tableau 3.3 propose une représentation synthétique de l'évolution générale de la "politique du système régulateur".

Tableau 3.3: Synthèse de l'évolution du système régulateur⁴⁹

	Droits de propriété formelle	Droits de disposition	Droits d'usage
1. 1870-1912	X		
2. 1912-1940	XX		
3. 1940-1955		XX	X (Wahlen)
4. 1955-1969	X		X
5. 1969-1983	XXX		XXX
6. 1983-2000		XX	XXX

La prépondérance de l'intervention sur la définition des droits de propriété formelle dans les deux premières périodes s'explique certainement par la proximité de la fondation de l'ordre social et politique de la Suisse moderne entre 1848 et 1874, moment de formalisation et d'institutionnalisation de principes sociaux et politiques fondamentaux, comme l'est précisément la propriété dans une société capitaliste. L'antériorité de la stratégie de l'intervention sur les droits de disposition par rapport à l'intervention sur les droits d'usage s'explique pour sa part probablement par le risque politique que représente précisément la limitation des droits d'usage. Il semble que cela soit une tendance récurrente de la stratégie de régulation étatique en Suisse que de choisir systématiquement les interventions ayant le moins d'impacts directs sur la propriété. L'histoire de la difficile mise en place d'une politique fédérale d'aménagement du territoire en est une illustration des plus claires. Il a dès lors fallu attendre que la pression objective des problèmes, de même que, surtout, leur perception sociale et politique par des groupes sociaux structurés ayant des intérêts et des droits à faire valoir, atteigne un certain niveau de visibilité et de présence, pour que la limitation des droits d'usage des propriétaires fonciers et des appropriateurs devienne politiquement possible. La question qui émerge de l'observation de cette analyse historique est de savoir s'il existe une *logique cyclique* de réajustement entre les trois voies d'intervention et, notamment, entre les droits de

⁴⁹ Le nombre de X indique grossièrement le nombre de B&S (1, 2, 3 et plus) régulés par chacun des trois types de droits de propriété du système régulateur, ainsi que le champ d'application de cette régulation.

propriété formelle et les droits d'usage. La question que l'on peut dès lors se poser et de savoir dans quelle mesure la stratégie actuelle de multiplication des limitations des droits d'usage pourra-t-elle se faire sans mener à terme à une redéfinition du concept juridique de la propriété (foncière).

3.2.2 L'évolution des politiques publiques de régulation des usages du sol

L'histoire des politiques publiques intervenant dans la régulation des relations d'exploitation comme de protection du sol durant les cent dernières années peut être divisée en *cinq* périodes ou étapes.

Etape 1 1874-1940: de la "colonisation intérieure" au "mouvement des urbanistes": l'œuvre planificatrice virtuelle au service de l'agriculture

Il est frappant de constater que, depuis la création de l'Etat fédéral en 1848 jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale, le sol n'a fait l'objet d'aucune régulation par l'intermédiaire de politiques publiques fédérales. Ainsi, si les tentatives de mise en place de différentes politiques de planification nationale du sol n'ont pas manqué, tous ces designs, au demeurant souvent fort bien élaborés et complets, en sont restés à un stade de réalisation *virtuel*. Deux designs méritent cependant d'être mentionnés plus particulièrement, en ce qu'ils constituent des étapes fondatrices de la longue histoire de l'émergence d'une politique fédérale d'aménagement du territoire.

C'est au sortir de la Première Guerre mondiale qu'est fondée l'*Association suisse pour la colonisation intérieure* (ASCI). Son principal objectif est de concilier croissance urbaine et industrielle et de maintenir une population agricole forte capable de résister à la pression de l'émigration rurale et d'assurer l'approvisionnement autarcique du pays (Walter 1990: 154-158; Wemegah 1979: 47-49; Bernhard in Winkler et al. 1979: 17-25). Pour ce faire, il s'agit, pour les promoteurs de ce mouvement de développer d'une part, une planification de l'occupation du sol au service de la protection de l'agriculture, des surfaces agricoles et de leur productivité, planification fondée sur une division claire entre zones urbaines et rurales et d'autre part, des mesures de lutte contre la proléta-

risation des paysans suite à leur intégration dans le monde ouvrier, de manière à maintenir possible leur éventuel retour à la terre⁵⁰.

Contre les conceptions aménagistes de la colonisation intérieure distinguant les problèmes ruraux des problèmes urbains, le *mouvement des urbanistes* propose, à partir des années 1930, une *planification urbaine* (et non pas *agrarienne*) du développement du territoire national (Wemegah 1979: 50-60; Walter 1985; Maurer 1985; Trüeb 1990). Celle-ci a pour objectif de mettre en place une sorte de quadrillage fonctionnel et systématique du sol (à l'échelle du pays tout entier), seul capable selon eux de distinguer systématiquement les terres agricoles des surfaces constructibles. Dans cette optique, l'aménagement national consiste - dans une logique fonctionnelle analogue à la gestion des espaces urbains - en une planification et une coordination des usages du sol, lui permettant de remplir les trois fonctions centrales suivantes: d'*espace nourricier*, de *support des activités de production* et, finalement, de *support des infrastructures de transports* (Meili 1933). Entrant en forte contradiction avec l'idéologie dominante des élites politiques, généralement opposées à toute intervention planificatrice et centralisatrice de la part de l'Etat fédéral, ces deux programmes sont restés avant tout à un stade d'élaboration théorique et n'ont pas connu de concrétisations significatives.

Au total, le seul problème public faisant l'objet d'une régulation étatique durant toute cette période est finalement celui des conditions d'expropriation et d'indemnisation des propriétaires fonciers, à cette époque avant tout les agriculteurs, par la Confédération, lors de la réalisation d'infrastructures publiques⁵¹.

⁵⁰ On retrouve là une préoccupation largement présente dans la plupart des pays industrialisés occidentaux de la fin du 19^{ème} siècle et du début du 20^{ème} siècle, consistant à lutter contre l'urbanisation et la prolétarianisation des couches populaires et rurales, c'est-à-dire, avant tout, contre le développement d'une identité collective ouvrière, de manière à éviter un "embrigadement" de cette part de la population dans des organisations politiques (notamment communistes).

⁵¹ Loi fédérale sur l'expropriation pour cause d'utilité publique du 1^{er} mai 1850, RO 1848-1850 I 319; articles constitutionnels 23, 24, 26, 36; Loi fédérale sur l'expropriation du 20 juin 1930, RO 1931 701.

Etape 2 1940-1955: la mise sous protection des terres agricoles: de l'économie de guerre à la lutte contre la spéculation foncière

C'est de la période de la Deuxième Guerre mondiale que datent les premières véritables mesures étatiques ayant pour objectif de lutter contre la spéculation foncière sur les terres agricoles. L'hypothèse causale principale de cette période considère qu'il s'agit d'intervenir en premier lieu sur les propriétaires mêmes de ces terres en limitant leur capacité à soustraire celles-ci à un usage agricole. Le policy design de cette période est composé de trois hypothèses d'intervention. Dans un premier temps, il s'agit d'empêcher la charge des terres agricoles en hypothèques en limitant la capacité des agriculteurs à s'endetter⁵². Dans un second, puis un troisième temps, l'on tente de contrôler la circulation des titres de propriété sur les terres agricoles en interdisant (en principe) leur vente à des non-agriculteurs⁵³, de même qu'en rendant très coûteuse la réaffectation à d'autres usages des terres agricoles subventionnées (obligation de rembourser les subventions obtenues)⁵⁴. Cette logique d'action désigne comme groupe-cible unique du design de la politique les agriculteurs (endettés ou tentés de le devenir), les spéculateurs, les banques et les entrepreneurs ne constituant en effet à cette période encore que des groupes tiers indirectement affectés par les mesures prises.

C'est finalement durant la Deuxième Guerre mondiale que le concept de planification nationale (dans son orientation "colonisation intérieure") a connu la forme de concrétisation la plus aboutie. Le plan Wahlen d'accroissement des surfaces cultivées représente en effet un exemple - certes temporaire - de planification des usages du sol affectant une surface jamais atteinte jusqu'ici dans l'histoire du pays. Il est par ailleurs intéressant de constater que cette politique de planification de la production agricole s'est trouvée d'une certaine manière prolongée dans le cadre de

⁵² Arrêté du Conseil fédéral instituant des mesures contre la spéculation sur les terres et contre le surendettement, ainsi que pour la protection des fermiers du 19 janvier 1940, RO 1940.

⁵³ Loi fédérale sur le maintien de la propriété foncière rurale du 12 juin 1951, RO 1952 19.

⁵⁴ Loi fédérale sur l'amélioration de l'agriculture et le maintien de la population paysanne (Loi sur l'agriculture, LAgr) du 3 octobre 1951, RO 1953 1095.

la politique agricole de l'après-guerre et, au-delà, de la seconde moitié du 20^{ème} siècle⁵⁵.

Les terres agricoles sont donc les premières portions significatives du territoire national (à part les forêts) à avoir connu une intervention étatique - certes encore limitée et indirecte, par l'intermédiaire de la politique agricole - visant à lier des usages du sol (essentiellement les catégories de B&S F1 et F2) à des parcelles particulières en fonction de leurs caractéristiques et de leur localisation.

Etape 3 1955-1971: une stratégie d'aménagement indirect du territoire

La croissance urbaine, le développement d'un nombre de plus en plus important d'activités industrielles, la construction d'infrastructures urbaines, d'habitations, ou de transports, notamment la route et le rail, contribuent à un accroissement significatif de la demande de terres constructibles dans les zones urbaines et périurbaines, voire rurales, du plateau suisse. L'absence de prescriptions strictes en matière de droit de construction dans les zones périurbaines et rurales, alliée à cette forte croissance de la demande, a eu pour effet une augmentation significative des prix des terrains suite à des mouvements importants de spéculation foncière, avec comme conséquence un endettement accru des agriculteurs malgré les mesures prises et, dans les régions urbaines, le maintien de loyers anormalement élevés.

En conséquence de l'aggravation de la pression sur le sol, cette période est caractérisée par un élargissement des objectifs de protection et d'aménagement: il ne s'agit plus de protéger uniquement les terres agricoles, mais également progressivement *l'ensemble des surfaces non construites*, c'est-à-dire, en premier lieu, les espaces naturels. Cette période connaît ainsi diverses tentatives visant à introduire, par des moyens détournés, des éléments d'aménagement du territoire, notamment en essayant d'instituer une distinction *de fait* entre zones constructibles et non-

⁵⁵ Les différentes planifications (la planification de mise en culture en 1967, les planifications alimentaires successives de 1975, 1980 et 1990) tentant d'adapter la production agricole du pays aux éventuels besoins en cas de crise sont l'une des manifestations les plus tangibles de la perpétuation de la logique de l'"agriculture de guerre" durant la période des années 1950 à 1990.

constructibles. Pour ce faire, aussi bien les deux lois successives sur la protection des eaux de 1955 et de 1971, que la loi de 1963 instituant la propriété par étages⁵⁶ et la loi de 1965 sur l'encouragement à la construction de logements⁵⁷ ou encore la loi sur la protection de la nature (LPN) de 1966⁵⁸ sont utilisées comme *ersatz* d'une politique d'aménagement du territoire. Par l'intermédiaire de ces différentes lois, l'on tente d'intervenir d'une part, sur la délimitation de la zone à bâtir, sur les conditions d'accès des classes moyennes à la propriété immobilière ou encore sur la construction de logements sociaux et d'autre part, sur la mise sous protection des espaces naturels encore vierges, ainsi que des paysages naturels et culturels dignes de protection.

Ainsi, alors que les deux lois sur la protection des eaux tentent de délimiter indirectement la zone à bâtir en limitant les possibilités de construire hors des zones raccordées au réseau de collecte des eaux usées, les lois de 1963 et 1965 tentent d'influencer les types de construction, ainsi que la composition sociologique des propriétaires en zone à bâtir, en favorisant l'accession des classes moyennes à la propriété immobilière. La cohérence et les effets de ces deux dernières lois fédérales sur les usages quantitatifs du sol ne sont pas aisés à évaluer. En effet, s'il existe certainement une forme de contradiction entre d'un côté, une tentative, très timide, de délimitation de la "zone à bâtir" et de l'autre, la mise en place d'une politique d'encouragement à l'accès à la propriété, ayant pour effet la construction de bâtiments comptant moins d'étages et donc plus gourmands en espace, la politique d'encouragement à la construction de logements intègre cependant dans ses objectifs la *rationalisation* de cette consommation du sol, dans la mesure où elle est censée servir l'objectif d'un "développement harmonieux de l'habitat"⁵⁹.

Parallèlement, la LPN met en place les premiers principes et fournit les premiers instruments, notamment les inventaires des sites d'importance nationale ou régionale, permettant la mise sous protection de certaines portions d'espaces naturels et de paysages naturels et culturels.

⁵⁶ Loi fédérale modifiant le livre quatrième du Code civil (copropriété et propriété par étages) du 19 décembre 1963, RO 1964 989.

⁵⁷ Loi fédérale concernant l'encouragement à la construction de logements du 19 mars 1965, RO 1966 449.

⁵⁸ Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN) du 1^{er} juillet 1966, RO 1966 1694.

⁵⁹ Article 1 de la loi de 1965 sur l'encouragement à la construction de logements.

Les groupes-cibles du policy design de cette période se retrouvent aussi bien dans les zones rurales qu'urbaines et périurbaines. Ce sont à la fois les aspirants à la propriété immobilière, les propriétaires de terrains - individuels ou investisseurs institutionnels (compagnies d'assurances, caisses de pension, etc.) - et leurs maîtres d'ouvrage, sans oublier les spéculateurs, ainsi que, finalement, les communes qui sont souvent en train d'élaborer leurs premiers plans d'affectation. Au sein de l'espace rural, les propriétaires de terrains situés dans des zones inventoriées dans le cadre de la LPN sont également les groupes-cibles de l'intervention désignant les portions d'espaces naturels dignes de protection.

A la fin de cette période, force est de constater que seuls les B&S de type F, ainsi que certains espaces naturels protégés (B3) sont directement et explicitement régulés par le policy design. Si l'usage du sol sous la forme de construction de logements (A2) fait bien l'objet de deux lois fédérales, on notera cependant que cette intervention du policy design, destinée essentiellement à résoudre les problèmes d'accès au logement, ne vise pas véritablement à réguler les usages quantitatifs du sol. Ce qui veut dire que le *droit de construire n'est à cette époque*, à l'exception des catégories A4 (routes et chemins de fer) et A6 (militaire), *pas encore véritablement régulé*, respectivement ne l'est que de manière *indirecte*, par l'intermédiaire de la législation sur la protection des eaux⁶⁰.

Au total, l'utilisation détournée de différentes lois pour pallier à l'absence de politique coordonnée d'aménagement du territoire, si elle est ingénieuse compte tenu des circonstances, n'en constitue pas moins une situation insatisfaisante du point de vue de sa capacité à répondre au problème collectif tel qu'il s'énonce durant cette période.

Etape 4 1972-1983: la mise en place d'une politique fédérale d'aménagement du territoire

Cette période est inaugurée par une sorte de coup de théâtre que représente l'entrée en vigueur de l'arrêté fédéral urgent (AFU) du 17 mars 1972 en matière d'aménagement du territoire. La logique de cet AFU consiste à mettre de manière préventive, soit jusqu'à l'entrée en vigueur de la LAT,

⁶⁰ On notera encore qu'il en va exactement de même avec l'entreposage des déchets (C1), ainsi qu'en ce qui concerne l'exploitation des gravières et des sablières (D2), également esquissée dans la loi de 1955 sur la protection des eaux.

sous protection provisoire l'ensemble du territoire non construit se situant hors des zones - urbaines ou villageoises - clairement affectées à la construction. Cet AFU concerne avant tout les marges du territoire communal, soit les zones n'ayant pas (encore) d'affectation précise et qui sont communément définies dans les plans communaux (lorsqu'ils existent) comme le "reste du territoire communal". Reprenant à son compte le principe de la protection des espaces naturels et du paysage tel que le conçoit la LPN (ainsi que très souvent également le contenu même des inventaires créés suite à l'entrée en vigueur de cette même loi), cet AFU contribue dans le même temps cependant à *convertir* cette logique de protection par *inventaires* dans une logique de *zonage* propre à la philosophie de l'aménagement du territoire, préfigurant ainsi partiellement les futures zones protégées de la LAT.

Envisagée dans son intégralité, cette période est donc caractérisée par une tentative de traiter les problèmes de *coordination*, résultant de la *multiplicité* des usages concurrents de la ressource, au moyen de la mise en œuvre d'une véritable politique d'aménagement du territoire, instituée pour la première fois au niveau national au début des années 1980. L'objectif central de cette politique est d'assurer une "utilisation judicieuse du sol" et une "occupation rationnelle du territoire" (LAT, art.1 alinéa 1). L'application de ces deux principes implique deux grandes opérations: d'une part la séparation précise et stricte entre la zone à bâtir et les autres zones (notamment la zone agricole) et d'autre part, une meilleure utilisation des zones déjà bâties à travers une stratégie dite de l'"anti-mitage"⁶¹. On remarquera en passant qu'il s'agit ici, de fait, de la *première régulation généralisée, explicite et directe du droit de construire* sur l'ensemble des parcelles du territoire national !

L'hypothèse d'intervention consiste en une application systématique, à l'ensemble du territoire national, de l'instrument du zonage, attribuant à chaque parcelle une identité administrative et une définition claire de ses usages possibles. La mise en œuvre de cette hypothèse d'intervention se fait par l'intermédiaire de différents instruments *régulateurs* (plans d'affectation communaux, autorisations de construire, registre foncier,

⁶¹ Par *anti-mitage*, il faut comprendre le souci de rationaliser au maximum l'utilisation de la zone à bâtir en évitant de créer des trous lors de la construction de nouveaux bâtiments, respectivement en comblant ceux-ci par une stratégie appropriée de planification du bâti.

cadastre), de même que par des instruments de *coordination* (études de base, conceptions, lignes directrices, directives fédérales, plans sectoriels, plans directeurs cantonaux) et d'*incitation* (subventionnements pour la réalisation des plans directeurs, conseils et mise à disposition d'experts et de compétences de l'administration fédérale). La mise en œuvre de cette politique a également nécessité la création d'une administration spécialisée, aussi bien au niveau fédéral, qu'aux niveaux cantonal et communal.

En conséquence de l'étendue des domaines d'activités censés désormais être contrôlés et coordonnés, le nombre de groupes-cibles s'accroît singulièrement durant cette période. Si, virtuellement, l'ensemble des propriétaires fonciers du pays sont susceptibles d'être concernés par ce *policy design*, de fait, certains le sont plus que d'autres. Outre les groupes-cibles de la période antérieure (spéculateurs, propriétaires fonciers, maîtres d'ouvrages, etc.), les acteurs des secteurs de l'artisanat et de l'industrie, ainsi que le groupe bénéficiaire de la période antérieure que sont les agriculteurs figurent désormais en bonne place.

Outre un très net renforcement de la systématiquité, de l'intensité et du périmètre de la régulation, le fait le plus marquant consiste dans la première régulation *directe et explicite* de l'ensemble des B&S de type A.

Etape 5 1983-2000: l'émergence d'une politique de protection qualitative des sols et des biotopes

Ce n'est qu'à partir du milieu des années 1980 que la nécessité d'une protection qualitative des sols est mise à l'agenda politique, puis progressivement mise en œuvre. Plusieurs domaines de politiques voient simultanément se développer des dispositions allant dans ce sens: la protection de l'environnement, la politique agricole, la protection de la nature et du paysage, ainsi que la protection des eaux.

La mise en œuvre de la LPE, par l'intermédiaire d'un nombre important d'ordonnances d'exécution, constitue cependant l'événement majeur de cette période. Le développement du *policy design* se fait en deux temps: de 1983 à 1995, l'objectif principal est la lutte contre les atteintes *chimiques*, alors que dans un second temps, suite à la révision de la LPE en 1995, la protection qualitative intègre également la lutte contre les atteintes *biologiques et physiques*.

Le design de la politique de protection des sols contre les atteintes chimiques est caractérisé avant tout par sa configuration intersectorielle (ou *interpolicy*) et par conséquent, par l'éclatement des bases légales le composant. Malgré cet éclatement, on peut considérer qu'il existe des hypothèses causales et d'intervention relativement homogènes, qui considèrent qu'une telle protection passe avant tout par une limitation préventive généralisée de la diffusion de substances chimiques polluantes dans l'environnement. Pour ce faire, des valeurs limites d'immissions et d'émissions de polluants (avant tout les métaux lourds) dans l'air⁶², des limitations concernant les possibilités d'introduire dans les sols des substances dangereuses pour l'environnement (engrais, produits pour les plantes ou boues d'épuration)⁶³, ou encore des prescriptions en matière de contrôle de la contamination des sols et de la pollution des eaux par l'entreposage de déchets⁶⁴ sont édictées. Ces prescriptions sont reprises en partie dans la loi sur la protection des eaux qui limite le recours aux engrais et produits chimiques dans l'agriculture⁶⁵. Un second lien entre gestion de l'eau et protection des sols se trouve établi par l'obligation faite aux cantons et aux communes de réaliser une planification de l'évacuation des eaux au niveau régional (PREE) et communal (PGEE), planification qui, dans le cas des communes, les contraint à une limitation de la quantité de sol imperméabilisable sur leur territoire⁶⁶.

On retrouve l'hypothèse causale établissant un lien entre état des sols et modalités d'exploitation agricole au centre des profonds changements que connaît la politique agricole au début des années 1990. Le référentiel productiviste du soutien à l'agriculture par la garantie des prix se trouve en effet brutalement remplacé par une politique de garantie des revenus des agriculteurs fondée sur l'écologisation des pratiques agricoles. Ces mesures sont concrétisées par l'intermédiaire de l'introduction des articles 31a et 31b dans la loi sur l'agriculture⁶⁷, ainsi que par l'entrée en vigueur

⁶² Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) du 16 décembre 1985, RO 1986 208.

⁶³ Ces prescriptions sont concrétisées dans l'Ordonnance sur les substances (OSubst) du 9 juin 1986, RO 1986 1254.

⁶⁴ Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) du 10 décembre 1990, RO 1991 169.

⁶⁵ Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991, RO 1992 1860, Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998, RO 1998 2863.

⁶⁶ OEaux (art. 4 et 5).

⁶⁷ Révision du 9 octobre 1992 de la loi sur l'agriculture du 3 octobre 1951, RO 1993 1571.

des deux ordonnances instituant le système des paiements pour prestations écologiques⁶⁸.

L'émergence de cette préoccupation pour la protection qualitative des sols s'accompagne également de la découverte politique de la valeur biologique et sociale de certains biotopes. Le renouveau des politiques de protection de la nature, à travers notamment l'acceptation de l'initiative populaire en faveur de la protection des marais (Rothenthurm) et la révision de la LPN qui servait de contre-projet au Conseil fédéral⁶⁹, participe ainsi de la prise de conscience du caractère limité de la capacité de reproduction des sols, de même que des biotopes auxquels ceux-ci servent de support.

Ce n'est qu'à partir de 1995, lors du processus de révision de la LPE⁷⁰, puis lors de la concrétisation de ces mesures dans les deux ordonnances OSites⁷¹ et surtout OSol⁷² à partir de 1998, qu'apparaît une législation spécialisée sur la protection qualitative des sols. La nouvelle version de l'OSol de 1998⁷³ marque la prise en compte par le policy design, non seulement des atteintes chimiques, mais également *biologiques* (résultant de l'introduction dans le sol d'organismes, notamment d'organismes génétiquement modifiés ou pathogènes) et *physiques* (compactage ou toutes autres formes d'altération de la structure et de l'épaisseur des sols).

Avec la mise en œuvre d'un design de politique orienté sur la protection qualitative des sols, on peut considérer que la quasi-totalité des B&S

⁶⁸ Ordonnance instituant des paiements directs complémentaires dans l'agriculture (Ordonnance sur les paiements directs, OPD) du 26 avril 1993, RO 1993 1574; Ordonnance instituant des contributions pour des prestations particulières en matière d'écologie et de détention d'animaux de rente dans l'agriculture (OCEco) du 24 janvier 1996, RO 1996 1007.

⁶⁹ Ajout d'un alinéa 5 à l'article 24^{sexies} CST suite à l'acceptation de l'initiative sur la protection des sites marécageux (initiative dite de Rothenthurm) le 6 décembre 1987, RO 1988 352; révision de la loi sur la protection de la nature et du paysage 19 juin 1987, RO 1988 254.

⁷⁰ Révision de la loi sur la protection de l'environnement du 21 décembre 1995, RO 1997 1155.

⁷¹ Ordonnance sur l'assainissement des sites pollués par des déchets (Ordonnance sur les sites contaminés, OSites) du 26 août 1998, RO 1998 2261.

⁷² Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol) du 1^{er} juillet 1998, RO 1998 1854.

⁷³ L'ancienne version de cette ordonnance, intitulée en réalité Ordonnance sur les polluants du sol du 9 juin 1986 (RO 1986 1147) se limitait à la constitution d'un réseau d'observation et d'évaluation de la charge des sols en polluants sur l'ensemble du territoire de la Confédération.

de la ressource sont maintenant régulés directement ou indirectement. Il n'y a en effet guère plus que les catégories de B&S E2 (filtrage de l'air) et F4 (agriculture hors sol) qui ne soient régulés dans un quelconque texte législatif.

Sont plus particulièrement désignés comme groupes-cibles de cette période, l'ensemble des émetteurs de substances polluantes pour le sol, les agriculteurs ainsi que les propriétaires de biotopes protégés.

Évaluant, au milieu des années 1990, le caractère durable ou non de ce policy design du sol, Knoepfel et al. (1996: 330 sqs) estiment que l'un des problèmes majeurs résulte dans l'absence de liens forts entre la politique d'aménagement du territoire et la politique de protection qualitative des sols. Alors que la politique d'aménagement du territoire doit encore être "écologisée", au sens où elle devrait plus systématiquement tenir compte des impératifs de la protection qualitative des sols (notamment en réfléchissant aux moyens de valoriser économiquement les terres biodiversées de manière à pouvoir mieux les protéger contre leur transformation en terres constructibles à valeur marchande élevée), la politique de protection des sols doit, de son côté, essayer de se transformer en une politique spatiale capable d'étendre ses prescriptions, non plus sur des espaces très ponctuels, mais au contraire sur des zones plus importantes, de manière à inscrire au cœur de la logique de l'aménagement du territoire les restrictions d'utilisation du sol résultant de la protection de la biodiversité.

3.2.3 L'évolution des régimes institutionnels du sol

La combinaison des deux périodisations du système régulateur et du policy design permet de distinguer six étapes ou configurations de régimes institutionnels différentes.

Tableau 3.4: Synthèse de la périodisation des régimes institutionnels du sol en Suisse entre 1870 et 2000

Etapes	Système régulateur	Politiques publiques	Régimes institutionnels
I. 1870-1912	<i>Etape 1:</i> Absence de définition de la propriété au niveau fédéral. Quelques compétences fédérales en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique.	<i>Etape 1:</i> Absence de toute politique publique régulant les usages de la ressource suite au double échec des mouvements de la "colonisation intérieure" et des "urbanistes" dans leur tentative de mettre en œuvre une politique de planification des usages du sol.	Absence de régime (No-Regime) car absence de toute régulation explicite et intentionnelle du sol. <i>Etendue</i> extrêmement faible. Critère de la <i>cohérence</i> non pertinent en l'absence simultanée des deux composants d'un régime au niveau fédéral.
II. 1912-1940	<i>Etape 2:</i> Introduction du Code civil, unification de la définition du concept de propriété, établissement des principes relatifs à l'expropriation.		Régime simple fondé uniquement sur la régulation par les droits de propriété formelle. <i>Accroissement de l'étendue</i> , bien que la régulation explicite de B&S soit limitée. <i>Cohérence</i> forte, mais illusoire, en l'absence de policy design effectif.

Etapas	Système régulateur	Politiques publiques	Régimes institutionnels
III. 1940-1955	<i>Etape 3: Limitation des droits de disposition sur les terres agricoles.</i>	<i>Etape 2: Economie de guerre (Plan Wahlen) et politique de lutte contre la spéculation foncière sur les terres agricoles.</i> <i>Hypothèse causale:</i> Si on restreint la capacité d'emprunt des agriculteurs, limite la circulation des titres de propriété sur les terres agricoles et rend coûteuse la réaffectation de celles-ci à d'autres usages, alors on maintient l'usage agricole du sol et on protège ces terres de la spéculation foncière. <i>Groupes-cibles:</i> agriculteurs (endettés)	Régime simple fondé sur la régulation par les droits de disposition sur les terres agricoles. <i>Etendue</i> stable. Renforcement de la régulation sur les terres agricoles. Toujours pas de régulation du droit de construire. <i>Cohérence</i> forte, les deux composants du régime focalisant sur les propriétaires fonciers agricoles.
IV. 1955-1969	<i>Etape 4: Premières interventions aménagistes indirectes limitant le droit de construire.</i>	<i>Etape 3: Mise en place d'instruments indirects d'aménagement du territoire en vue d'une protection des surfaces agricoles contre la spéculation foncière.</i> <i>Hypothèse causale:</i> Si on veut lutter contre la spéculation foncière et éviter la disparition des terres agricoles situées dans les zones périurbaines, alors il faut commencer à distinguer les zones constructibles des zones agricoles et planifier l'aménagement des surfaces non encore construites. <i>Groupes-cibles:</i> propriétaires fonciers en zones rurales et périurbaines.	Régime simple fondé sur une première limitation - modeste - des droits d'usage. Faible accroissement de <i>l'étendue</i> par une timide tentative de régulation indirecte et implicite (jurisprudentielle) du droit de construire. Légère baisse de la <i>cohérence</i> (qui reste forte) dans la mesure où le nombre de groupes-cibles du policy design augmente, suite à l'intégration dans l'espace de régulation du régime de nouvelles catégories d'appropriateurs.

Etapas	Système régulateur	Politiques publiques	Régimes institutionnels
V. 1969-1983	<i>Etape 5: Bodenrechtsartikel et limitation généralisée du droit de construire en dehors de la zone à bâtir. Garantie constitutionnelle de la propriété et du principe d'indemnisation en cas d'expropriation formelle comme matérielle.</i>	<i>Etape 4: Processus difficile et très contesté de mise en place d'une politique fédérale d'aménagement du territoire généralisant à l'ensemble du territoire l'instrument du zonage ainsi que le principe de la coordination des usages du sol.</i> <i>Hypothèse causale:</i> Si on améliore la coordination entre les différents usages du territoire et qu'on limite certains usages à travers une planification de la distribution spatiale des usages autorisés, alors on protège le sol de la surexploitation. <i>Groupe-cibles:</i> l'ensemble des propriétaires fonciers, ainsi que les communes et les cantons.	Régime complexe fondé sur la régulation quantitative des usages de la ressource. Accroissement de l'<i>étendue</i> par une régulation systématique des trois principaux usages quantitatifs du sol par l'aménagement du territoire. Cependant, tous les usages et toutes les rivalités ne sont pas encore régulés. <i>Cohérence</i> désormais moyenne, dans la mesure où même si l'on intervient simultanément sur le système régulateur et le policy design, la logique du zonage régule les usages du sol relativement indépendamment de la structure de répartition des droits de propriété sur le sol.
VI. 1983-2000	<i>Etape 6: Mise en place de nouvelles limitations des droits d'usage en raison de la protection de l'environnement et des sols et renforcement de l'intervention sur les droits de disposition concernant les terres agricoles et le marché immobilier</i>	<i>Etape 5: Emergence d'une politique de protection qualitative des sols et des biotopes.</i> <i>Hypothèse causale:</i> Si on limite - parfois contre compensations financières - les usages du sol, ainsi que les émissions de polluants chimiques et organiques, de même que les possibilités de modifier la structure physique du sol, alors on préserve sa capacité de renouvellement et, au-delà, on protège la biodiversité. <i>Groupe-cibles:</i> Ensemble des émetteurs de substances polluantes pour le sol, les agriculteurs, ainsi que les propriétaires de biotopes protégés.	Régime complexe fondé sur la régulation quantitative et qualitative des usages du sol. Nouvel accroissement de l'<i>étendue</i>, le régime couvrant désormais la quasi-intégralité des usages du sol. Nouvelle baisse de la <i>cohérence</i> dans la mesure où la multiplication des restrictions des droits d'usage par la superposition d'un nombre toujours plus grand de politiques publiques contribue à distendre et à brouiller le lien entre groupes-cibles et détenteurs des droits de propriété, de disposition et d'usages.

Cette périodisation permet de repérer deux *changements* importants dans la trajectoire historique des régimes du sol: (1) l'introduction du Code civil en 1912 (passage d'une situation d'absence de régime à un régime simple) et (2) les *Bodenrechtsartikel* de 1969 institutionnalisant le compromis historique entre garantie de la propriété et principe de l'aménagement du territoire (passage d'un régime simple à un régime complexe). Deux autres moments sont encore à signaler. (3) Le milieu des années 1950 revêt une importance certaine dans la mesure où il marque le début des interventions fondées sur la limitation des droits d'usage à travers les politiques publiques naissantes, stratégie qui caractérisera l'ensemble de la seconde partie du 20^{ème} siècle. Finalement, on peut encore mentionner (4) la période allant de la seconde partie des années 1980 (entrée en vigueur de la LPE) jusqu'à la fin des années 1990 (entrée en vigueur de l'OSol), qui correspond à une extension et un renforcement significatifs de l'étendue du régime, ainsi qu'à sa complexification. Ce dernier développement ne correspond cependant pas, pour l'instant en tout cas, à un changement de régime comparable à celui initié en 1969, le manque de cohérence (tant au sein du policy design entre protection quantitative et qualitative, qu'entre le système régulateur et le policy design) empêchant de qualifier le régime d'intégré.

Le constat qui est fait d'une absence de régime jusqu'à l'entrée en vigueur du CC s'explique par le fait que, au-delà des compétences fédérales en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique, il n'existe ni politique publique, ni élément du système régulateur digne de ce nom ayant *intentionnellement* pour objectif de réguler un ou plusieurs usages du sol au niveau fédéral.

Si, depuis cette date (1912), jusqu'à la fin des années 1960, les régimes du sol sont qualifiés de "simples", c'est essentiellement parce que leur *étendue* est très limitée. Ce qui est le plus frappant lorsque l'on observe l'évolution historique de ces régimes, c'est le caractère tardif, notamment au vu de la pression du problème, de la régulation explicite et directe du droit de construire.

Finalement, la qualification de "régimes complexes" proposée pour les régimes qui suivent l'importante période de changement de la toute fin des années 1960, résulte des trois constats suivants: (1) on assiste certainement, à partir de cette période, à un renforcement et une extension importants de l'étendue du régime, (2) ce dernier est cependant caractérisé

par d'importantes faiblesses au niveau de la coordination entre les différentes politiques publiques d'exploitation et de protection et (3) l'absence de tout débat sur le droit foncier, c'est-à-dire de toute adaptation du système régulateur suite à cette extension importante de l'étendue du régime à travers la superposition d'un nombre toujours plus important de politiques publiques spécifiques, fait courir au régime actuel le risque d'une "hypercomplexification" susceptible de mener à des blocages sérieux, voir à un *collapsus* de celui-ci. Ainsi, l'un des problèmes centraux de la configuration actuelle consiste dans le fait que la définition des droits d'usage, qui conditionnent très fortement les pratiques effectives des appropriateurs de la ressource, ainsi que des producteurs et des utilisateurs des B&S, résulte encore trop souvent de cette concurrence toujours très instable et incertaine entre fondements de droits privés et interventions limitatives de droit public.

On peut dès lors suggérer deux enseignements que l'on peut tirer de cette analyse historique des régimes institutionnels du sol:

- Au vu des deux changements de régimes précédents, il est très probable que tout changement significatif du régime actuel en direction d'un régime intégré ne pourra faire l'économie d'un débat sur la redéfinition du droit foncier.
- Un tel changement nécessiterait par ailleurs une décomplexification du policy design, respectivement un transfert d'une partie du travail de régulation effectué actuellement à travers le policy design sur le système régulateur par l'intermédiaire, par exemple, de la création de nouveaux types de droits de propriété et/ou d'usage liés spécifiquement à un nombre restreint d'usages particuliers, voire localisés, de la ressource. En faisant dépendre ainsi la définition des droits d'usage, non plus de la limitation du droit de propriété privée par le droit public, mais au contraire de leur inscription au sein même du système régulateur, on contribuerait probablement d'une part, à stabiliser et à clarifier ces droits, ce qui permettrait éventuellement de faciliter leur échange (désopacification du marché foncier), et d'autre part, à simplifier le policy design en supprimant (ou en regroupant) les politiques publiques à mesure que les droits d'usage qu'elles ont pour tâche de contribuer à définir le seraient déjà au sein du système régulateur.

3.3 LA TRAJECTOIRE HISTORIQUE DES RÉGIMES INSTITUTIONNELS

La trajectoire des régimes institutionnels du sol est donc marquée dans un premier temps, soit de la seconde moitié du 19^{ème} siècle aux années 1950, par une politique de régulation très nettement centrée sur les droits de propriété, ce qui correspond à ce que nous avons défini (chapitre 2) comme une trajectoire *property-driven*. L'intervention par les politiques publiques ne commence véritablement qu'à partir des années 1950 et ne se développera de manière significative que dans les années 1970, pour ce qui concerne la dimension quantitative de la ressource et 1980, voire 1990, pour ce qui concerne la dimension qualitative. Cette inflexion en direction d'une trajectoire *policy-driven* date de ce qui a été identifié comme le second changement de régime, soit la période allant des *Bodenrechtsartikel* à la mise en place de la LAT. C'est cette période qui va encore être ici brièvement présentée et analysée.

3.3.1 Le changement de régime entre 1969 et 1980

Le tableau 3.5 qui suit synthétise l'essentiel des changements advenus durant la période 1969-1980 sous l'angle des principales dimensions du concept de régime institutionnel.

En ce qui concerne le critère de *l'étendue*, que nous n'envisageons dans cette section que dans l'optique d'une régulation *explicite* et *directe*, le changement majeur consiste en la mise en place de la première régulation systématique et généralisée de l'ensemble des surfaces à bâtir (à travers la réglementation du droit de construire), ainsi qu'en l'extension du périmètre géographique de la régulation à l'intégralité du territoire national⁷⁴.

⁷⁴ Il convient de nuancer cet énoncé dans la mesure où la LAT implique *implicitement* également une régulation de (au minimum) deux autres types d'usages que sont l'entreposage des déchets (type C) et la production de matières premières minérales et végétales (type D). Cependant, cette régulation, outre le fait qu'elle n'est pas réellement nouvelle puisque déjà partiellement définie (indirectement) dans le cadre des deux lois sur la protection des eaux de 1955 et 1971, n'est pas très contraignante, dans la mesure où elle se limite essentiellement à l'aspect de la coordination des usages, plutôt qu'à la définition de contraintes portant sur les modalités d'exploitation des parcelles concernées. Nous considérons donc que l'extension explicite et significative du régime aux ty-

Alors que jusqu'à cette époque, la stratégie de régulation avait consisté à focaliser l'attention sur les B&S d'exploitation de la ressources (surfaces à bâtir - indirectement - et surfaces agricoles), la mise en place progressive d'une politique de protection de la nature et du paysage (LPN 1966) d'une part, puis d'aménagement du territoire (AFU 1972 et LAT 1979) de l'autre, a pour résultat l'intégration dans le régime des B&S de protection.

Tableau 3.5: Synthèse des dimensions du changement du régime institutionnel du sol entre 1960 et 1980

Dimen- sions	Situation avant 1969	Situation après 1980	Ce qui a changé dans les différentes dimen- sions du régime
Biens et services (régula- tion directe et explicite)	Biens et services régulés: A4, A6, B2, B3, B4, F	Biens et services régulés: A, B2, B3, B4, F	Apparition ou disparition de biens et services: Première régulation directe et explicite de A1, A2, A3, A5, A7, A8. (Régulation implicite des B&S de types C et D).
Droits de propriété formelle	Les droits de propriété formelle - et ceci est valable pour l'ensemble des propriétaires fonciers du pays, privés comme publics - découlent de l'article 641 CC. Les dispositions concernant les conditions d'expropriation sont décrites dans la loi fédérale sur l'expropriation datant de 1930.	Les droits de propriété formelle - et ceci est valable pour l'ensemble des propriétaires fonciers du pays, privés comme publics - sont désormais garantis constitutionnellement (art. 22 ^{ter}), L'octroi d'une indemnisation en cas d'expropriation matérielle (et pas seulement formelle) est désormais <i>de facto</i> également garanti.	Apparition/disparition de propriétaire ou modifications de leurs droits: pas de changement en ce qui concerne les propriétaires concernés, par contre garantie constitutionnelle des droits de propriété, ainsi que du principe d'indemnisation en cas d'expropriation aussi bien formelle que matérielle.

pes d'usages C, D et E (filtrage et régulation du cycle de l'eau) ne se fera qu'avec la mise en œuvre de la politique de protection qualitative des sols durant les années 1990.

Dimen- sions	Situation avant 1969	Situation après 1980	Ce qui a changé dans les différentes dimen- sions du régime
Droits de disposition	Les agriculteurs d'une part, et les propriétaires fonciers, sociétés immobilières, ainsi que les personnes domiciliées à l'étranger d'autre part, sont les principaux acteurs concernés par les limitations en matière de circulation des titres de propriété au nom de la protection des terres agricoles et du "bra-dage du sol national".	Les acteurs concernés sont les mêmes qu'avant 1969 et les limitations de leurs droits de disposition ne changent pas.	Apparition/disparition d'acteurs ou modifications de leurs droits: pas de changement.
Droits d'usage	Limitation peu contraignante du droit de construire pour les propriétaires de parcelles situées en dehors des zones déjà construites.	Interdiction généralisée de construire (sauf autorisation exceptionnelle) pour tout propriétaire dont la parcelle se situe en dehors de la zone à bâtir, à l'exception des bâtiments à usages agricoles.	Apparition/disparition d'acteurs ou modifications de leurs droits: l'ensemble des propriétaires fonciers privés et publics sont systématiquement soumis aux limitations des droits d'usage résultant de l'affectation de leur bien-fonds dans l'une des trois grandes zones d'affectation de la LAT.
Objectifs des politiques publiques	Protection des terres agricoles, ainsi que, plus modestement, de quelques autres surfaces non construites, notamment en zones péri-urbaines. Cette protection se fait en dehors de toute politique systématique de planification des usages du territoire.	Mise en œuvre d'une politique fédérale d'aménagement du territoire respectueuse de la propriété privée, de la souveraineté cantonale, ainsi que du principe du fédéralisme d'exécution.	Nouveaux objectifs ou modifications d'objectifs: passage d'une protection quantitative partielle du sol à une politique coordonnée et systématique d'aménagement de l'ensemble du territoire national.

Dimen- sions	Situation avant 1969	Situation après 1980	Ce qui a changé dans les différentes dimen- sions du régime
Instruments	Définition des zones constructibles par l'intermédiaire du plan de canalisation et d'évacuation des eaux usées.	Répartition du territoire en trois zones (à bâtir, agricole et protégée), ainsi que planification et coordination des usages du sol par des directives fédérales, des plans directeurs cantonaux et des plans d'affectation commu- naux	Apparition/disparition d'instruments ou modifications d'instruments: mise en œuvre systématique de l'instrument du zonage et des plans d'affectation, ainsi que des instruments de coordination (plans directeurs, directives fédérales).
Groupes-cibles	Agriculteurs, propriétaires fonciers, investisseurs institutionnels et spéculateurs ayant l'intention d'acheter, de vendre et/ou de construire en zones rurales ou périurbaines.	Agriculteurs, ensemble des propriétaires fonciers et immobiliers du pays, ensemble des acteurs privés et publics (pour ces derniers aux trois niveaux: fédéral, cantonal et communal) ayant des activités à incidence spatiale.	Apparition/disparition de groupes-cibles: extension très importante de la catégorie: l'ensemble des propriétaires fonciers et immobiliers du pays, ainsi que l'ensemble des acteurs privés et publics ayant des activités à incidence spatiale font désormais partie de cette catégorie.
Arrangements institutionnels	Les services de la protection des eaux au niveau communal et cantonal délivrent les autorisations de construire en marge ou en dehors de la zone construite.	Les principaux acteurs du nouvel arrangement sont: l'Office Fédéral de l'Aménagement du Territoire (OFAT), les services cantonaux et communaux de l'aménagement du territoire, les Préfets, les autres services (cantonaux ou communaux) concernés (eaux, agriculture, etc.).	Apparition/disparition d'acteurs de mise en œuvre ou modifications de ces acteurs: création d'acteurs politico-administratifs aux trois niveaux institutionnels spécialisés dans la mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire.

Dimen- sions	Situation avant 1969	Situation après 1980	Ce qui a changé dans les différentes dimen- sions du régime
Hypothèse causale	Si on veut lutter contre la spéculation foncière et éviter la disparition des terres agricoles situées dans les zones périurbaines, alors il faut commencer à distinguer les zones constructibles des zones agricoles et planifier l'aménagement des surfaces non encore construites.	Si on améliore la coordination entre les différents usages du territoire et qu'on limite certains usages à travers une planification de la distribution spatiale des usages autorisés, alors on protège le sol de la surexploitation.	Apparition/disparition d'hypothèses ou modifications d'hypothèses: passage d'une hypothèse fondée sur la seule distinction entre zone agricole et zone constructible à une hypothèse fondée sur la planification et la coordination des usages du sol sur l'ensemble du territoire national au moyen de l'instrument du zonage, ainsi que de limitations significatives des droits d'usage.

Ainsi, alors que jusqu'ici, les espaces naturels étaient définis par la négative (i.e. ce qui n'est ni surface constructible/construite, ni surface agricole) et leurs usages gérés indirectement par l'intermédiaire de la régulation des surfaces faisant l'objet d'usages d'exploitation, les années 1970 marquent la concrétisation de leur prise en charge *en tant que tels* au sein du régime institutionnel.

Ce faisant, l'on assiste au maintien d'un bon niveau de cohérence entre les acteurs désignés dans le système régulateur et ceux désignés par le policy design. Ainsi, les acteurs sur lesquels interviennent les limitations de droits d'usage par l'intermédiaire du policy design sont généralement des acteurs également définis comme détenteurs de tels droits par le système régulateur. Cependant, il existe une forte tension - résultant d'un mécanisme d'escalade ou de surenchère - entre les deux composants du régime, dans la mesure où la capacité de limitation des droits d'usage par les politiques publiques est elle-même limitée par le renforcement des droits de propriété, à travers la reconnaissance constitutionnelle du principe d'*indemnisation* en cas d'expropriation aussi bien *formelle* que *matérielle*. Cette situation a souvent eu comme effet d'inciter les communes à définir de manière très extensive le périmètre de leurs zones à bâtir, par

crainte de devoir indemniser les propriétaires se sentant lésés par le découpage du plan d'affectation communal⁷⁵.

Pour le reste, il convient encore de signaler que la mise en œuvre de cette politique de coordination et d'affectation des usages du sol a nécessité la création d'une importante administration spécialisée aux différents niveaux étatiques, ainsi qu'une redéfinition plus ou moins importante des arrangements politico-administratifs de nombreuses politiques à incidence spatiale.

3.3.2 Éléments pour une explication du changement de régime

Le changement de régime entre 1969 et 1980 se décompose en quatre processus de prise de décision successifs cependant fortement reliés entre eux et renvoyant à une dynamique (conflictuelle) dont on peut reconstituer la logique au sein d'un espace d'acteurs sociaux et politico-administratifs relativement stable. Le premier processus de décision est celui de l'adoption en 1969 des deux articles constitutionnels 22^{ter} et 22^{quater} sur la garantie de la propriété privée d'une part et sur le principe d'une politique fédérale d'aménagement du territoire d'autre part. Le deuxième est constitué par l'arrêté fédéral urgent (AFU) en matière d'aménagement du territoire du 17 mars 1972. Le troisième processus de décision correspond à la formulation du premier projet de la LAT, qui fut refusé en votation populaire le 13 juin 1976, alors que le quatrième et dernier a consisté en la formulation d'une seconde version de la LAT - moins contraignante pour les propriétaires fonciers - finalement adoptée en 1979.

On pourrait très schématiquement résumer la structure conflictuelle de l'ensemble de cette période par l'opposition entre (1) les partis de gauche (sociaux-démocrates et Parti du Travail) alliés aux syndicats, aux associations de locataires, ainsi qu'aux organisations de protection de la nature et de l'environnement d'une part, et (2) les partis bourgeois, alliés aux principales organisations économiques et associations de défense des intérêts des propriétaires fonciers et immobiliers d'autre part.

⁷⁵ La possibilité pour un propriétaire foncier d'obtenir une indemnisation pour expropriation matérielle dépend de sa capacité à prouver que la nouvelle affectation de sa parcelle implique une limitation d'usages effectifs, ou raisonnablement envisageables, dans un futur proche.

Les premiers considèrent en effet qu'il est nécessaire, si l'on entend pouvoir mettre en œuvre une politique fédérale forte en matière de planification et d'aménagement du territoire, de, en quelque sorte, *(re-) socialiser* le sol. Pour ce faire, deux principes sont plus particulièrement défendus. Le premier renvoie à l'idée de la primauté de l'intérêt public sur les intérêts privés, ce qui implique de conférer à la puissance publique la capacité de limiter significativement les droits d'usage des propriétaires fonciers. Le second principe est celui de la légitimité du prélèvement de la plus-value en matière foncière, fondé sur l'argument qu'il ne s'agit pas de socialiser uniquement les coûts des aménagements, mais également les bénéfices produits par le marché foncier, ceci dans la mesure où une bonne partie de cette création de richesse résulte de toute une série d'interventions publiques⁷⁶.

Les seconds considèrent au contraire que seules la propriété privée et l'existence d'un marché foncier libre sont susceptibles de permettre une régulation efficace et efficiente des usages du sol. Ils considèrent par ailleurs que tout accroissement de la régulation des usages du sol est d'autant plus dangereux qu'il s'accompagne d'une délégation de compétences à l'Etat fédéral. Les quatre principes fondamentaux défendus tout au long de cette période sont donc ceux de la garantie de la propriété privée, d'un marché foncier libre, du fédéralisme et, finalement, de la souveraineté cantonale.

Cependant, l'observation plus minutieuse du déroulement de ces quatre principaux processus de décision permet de voir que cette division de l'espace politico-administratif du régime en deux coalitions est probablement trop caricaturale. Il est intéressant de constater combien les lignes de clivages sont fluctuantes durant toute la période et que certains acteurs situés à la marge de chacune des deux grandes coalitions adoptent, au cours de l'un ou l'autre des processus de décision, des prises de position sensiblement différentes dans le temps en fonction des enjeux. Ainsi, à certains moments importants des différents processus de décision, les lignes de clivages ont même divisé les grands partis gouvernementaux (PS,

⁷⁶ Ces interventions étatiques sont les suivantes: garantie des titres de propriété échangés, garantie des règles de fonctionnement du marché, accroissement de la valeur des parcelles privées suite à des investissements publics en matière d'aménagements urbains (espaces publics, routes, eau, électricité, gaz, etc.), de création des réseaux de transports, d'améliorations foncières, etc.

PRD, PDC, PAB) entre fractions "radicales" et "modérées". Finalement, des acteurs aussi importants, que les paysans (USP et UPS) ont des stratégies d'affiliation à l'une ou l'autre coalition très mouvantes et sujettes à négociation, pression, *deal*, etc.

Il existe, de par le caractère fondamental des enjeux qu'il comporte, une multitude de déclencheurs de ce processus de changement de régime. Les éléments suivants ont certainement joué un rôle prépondérant⁷⁷:

- Le caractère relativement exigü de la surface habitable du pays a contribué à l'émergence de la question de l'"aménagement du territoire" sous la forme de différents mouvements intellectuels, politiques ou sociaux allant de la "colonisation intérieure" à partir des années 1920, à la "planification du développement social et économique du pays par la gestion du sol" durant les années 1960, en passant par "le mouvement des urbanistes" (années 1930-1950) ou encore l'"économie de guerre" du plan Wahlen durant toute la période de la Deuxième Guerre mondiale.
- Le constat de la *répartition sociale très inégale de la propriété sur le sol*, de même que des capacités à y accéder, renvoie à des enjeux sociaux fondamentaux tels que la "justice sociale", la redistribution des richesses, la démocratie et la liberté, ou encore la transmission du patrimoine (familial) et constitue à ce titre naturellement un déclencheur structurel important.
- La persistance durant plusieurs décennies du problème de la *spéculation foncière* - sur les terres agricoles comme dans les zones urbaines - a certainement fortement contribué au déclenchement d'un tel changement. L'envolée des prix des terrains urbains, comme la hausse, largement disproportionnée, des prix des terres agricoles, ont à la longue eu de tels effets négatifs sur les prix des loyers et des appartements (et donc, au-delà, sur la crise du logement), ainsi que sur la vente (et donc la disparition) des terres agricoles ou leur charge en hypothèques, qu'ils ont progressivement été perçus comme socialement inacceptables.
- L'aggravation durant toutes les années 1960 de la *crise du logement* et de la hausse des prix des loyers qui l'accompagne, suite à

⁷⁷ Les déclencheurs sont présentés ici dans un ordre allant des plus "structurels" aux plus "conjoncturels".

l'accroissement des naissances (*baby boom*) et à l'arrivée des travailleurs étrangers résultant de la forte croissance économique, a contribué à légitimer le principe d'une intervention planificatrice minimale en matière d'aménagement et de construction de la zone à bâtir.

- L'émergence d'une période de *grands travaux de construction d'infrastructures d'utilité publique* (routes et autoroutes, bâtiments administratifs, usines nucléaires, usines d'incinération, installations militaires, barrages hydroélectriques, etc.) a contribué à faire réémerger périodiquement la question des indemnisations en cas d'expropriation et, partant, la question de la garantie de la propriété, qui sera finalement au cœur du compromis de 1969.
- Dans ce contexte, l'initiative conjointe du Parti Socialiste et de l'Union Syndicale Suisse contre la spéculation foncière achève de convaincre le gouvernement que l'on ne pourra échapper à un débat politique, qu'il souhaite conjoint (Conseil fédéral 1967), à la fois sur le droit foncier et sur la question de l'aménagement du territoire. Finalement, c'est bien à travers une stratégie du *jumelage* des deux questions, de la "justice sociale" en matière foncière d'un côté, et de la garantie de la propriété privée de l'autre, que l'on est parvenu à dépasser les blocages concernant l'aménagement du territoire et à amorcer le changement de régime.

A la lumière des quelques éléments explicatifs signalés ici, on peut constater que deux des cinq hypothèses générales concernant l'explication des changements, telles qu'elles sont listées dans le chapitre 2 (partie 2.4.2), semblent plus particulièrement pertinentes. Il semble en effet qu'il existe un rapport assez fort, explicité dans la deuxième hypothèse de la liste⁷⁸, entre d'une part, l'état des "fruits" de la ressource (dans le cas du sol: la quantité de sol encore disponible pour les B&S en concurrence) et la disposition à (re)mettre en discussion la question des droits de propriété sur le stock de la ressource, c'est-à-dire, dans le cas présent, la question du droit foncier. De même, la troisième hypothèse dans la liste⁷⁹ trouve également une confirmation dans le constat que les deux changements

⁷⁸ "Weil sich die meisten Eigentumsrechte auf den Stock der Ressource beziehen, werden sie meist nur dann verändert, wenn der Vorrat als solches bedroht ist".

⁷⁹ "Regimeänderungen, die auf eine Transformation der Rechtstitel zurückgehen, sind tendenziell umfassender als Änderungen, die über eine Anpassungen der öffentlichen Politiken erfolgen".

majeurs de régime du sol de 1912 et 1969 renvoient chacun à une redéfinition des droits de propriété formelle, faisant - dans l'histoire récente du pays en tous les cas - du débat sur le droit foncier une condition *sine qua non* de tout changement de régime du sol.

3.4 CONCLUSION

Ressource centrale pour un nombre très important d'activités humaines, dont il sert de support spatial ou de fournisseur de prestations, et donc marqué très précocement et durablement par le fait d'être l'un des enjeux principaux de la matérialisation des rapports de forces entre groupes sociaux, le sol a été très tôt l'objet d'une régulation plus ou moins systématique et contraignante de son appropriation et de ses usages de la part des différents régimes politiques qui ont marqué l'histoire de la Suisse, de la période fédérale à la période fédérale. Durant les cent premières années de l'Etat fédéral moderne (1848-1950), sa régulation a passé pour ainsi dire exclusivement par la voie du système régulateur, soit par l'institution du *droit foncier*. A cet égard, l'entrée en vigueur d'un Code civil national en 1912 représente une transformation fondamentale de ce système sous la forme d'un travail de simplification, d'homogénéisation et de rationalisation de la définition de la propriété foncière. Une des conséquences les plus importantes consiste probablement en l'abandon de l'ensemble des formes historiques de propriété - notamment la *propriété commune* - qui avaient survécu jusqu'ici, abandon dont on est probablement loin d'avoir mesuré tous les effets pour les régimes contemporains et futurs de ressources naturelles en général⁸⁰ et du sol en particulier (Tschäni 1988).

Ce n'est qu'à partir des années 1950, puis surtout 1970, que la régulation va passer de manière de plus en plus importante par le *policy design*. Ainsi, les années 1950 marquent, en Suisse, le moment de l'émergence d'une première génération de politiques publiques au sens où nous les définissons aujourd'hui (cf. par exemple Parsons 1997; Knoepfel et al. 2001). Mais elles sont également le moment des premières désillusions pour les différents promoteurs des idées planificatrices, que celles-ci s'inspirent du mouvement de la colonisation intérieure ou de celui des ur-

⁸⁰ Cf. sur ce point les réflexions développées à partir du cas du paysage dans Bisang et al. 2000.

banistes: la résistance "bourgeoise" conservatrice et fédéraliste à ce qui est perçu à cette époque comme un projet de centralisation planificatrice "marxisante" avait encore de beaux jours devant elle⁸¹. Si les années 1950 et 1960 sont certes marquées par les premières limitations des droits d'usage des propriétaires fonciers par l'intermédiaire des politiques publiques émergentes, celles-ci ne sont toutefois qu'un pâle *ersatz* d'une véritable politique d'aménagement du territoire, à cette époque encore politiquement impossible. Ainsi, on a vu, plus tard, suite aux différentes tentatives des socialistes d'imposer l'idée d'une "resocialisation" du sol comme solution à la "question foncière", quelles ont été les garanties à fournir aux propriétaires et autres détenteurs de capital en lien avec le domaine foncier (comme par exemple les banques qui possèdent le plus souvent les hypothèques), ainsi que plus généralement aux forces politiques se présentant comme garantes des valeurs fédéralistes et "libérales" (au sens de la défense de l'institution de la propriété privée) en échange de la mise en place d'une véritable politique fédérale d'aménagement du territoire.

Focalisé pendant quasiment un siècle et demi sur sa seule dimension spatiale, le régime n'intégrera la gestion qualitative de la ressource qu'à partir de la seconde moitié des années 1980. Encore très récente, cette inflexion du régime est caractérisée par des déficits de coordination du policy design, ainsi que par une cohérence moyenne avec le système réglementaire (qui constitue, aujourd'hui encore, le principal instrument de défense des intérêts des propriétaires fonciers), qui rend une évolution en direction d'un régime intégré pour l'instant encore très improbable.

⁸¹ Ce sont encore ces mêmes forces politiques qui, en 1976, arriveront à empêcher, par le biais d'un référendum populaire, l'entrée en vigueur de la première loi fédérale sur l'aménagement du territoire et imposeront de nouvelles concessions et de nouveaux affaiblissements du projet de loi qui sera finalement adopté en 1979.

CHAPITRE 4 DÉVELOPPEMENT HISTORIQUE DES RÉGIMES INSTITUTIONNELS DE L'EAU EN SUISSE ENTRE 1870 ET 2000

EMMANUEL REYNARD, ADÈLE THORENS, CORINE MAUCH

4.0 RÉSUMÉ / ZUSAMMENFASSUNG

Au niveau national, le régime de l'eau a connu trois configurations principales depuis 1870: un *régime simple* (1870-1953), un *régime complexe* (1953-1991) et un *régime intégré* (dès 1991). Les *droits de propriété* formelle sont fixés depuis 1912 dans le Code civil suisse, qui différencie les eaux privées (sources, eaux souterraines) et publiques (eaux de surface), une distinction qui n'a pas été remise en cause depuis. Les droits de disposition et d'usage ont par contre été modifiés par la suite. Dès les années 1990, ces limitations se font au bénéfice de deux usages particuliers: l'utilisation immatérielle (paysage) et la préservation du milieu vital pour la faune et la flore. Les *politiques publiques* de l'eau se sont quant à elles développées en quatre phases principales marquées chacune par un objectif particulier: la protection contre les crues (1870-1908), l'exploitation de la force hydraulique (1908-1953), la protection qualitative des eaux (1953-1991) et la protection totale du système hydrologique (à partir de 1991). Les années 1975-1991 marquent un important *changement* (passage d'un régime complexe à un régime intégré). Les facteurs explicatifs de ce changement sont surtout une nouvelle perception du fonctionnement du système hydrologique (tendance à l'écologisation), les particularismes du système politique suisse (droits d'initiative et de référendum) et l'activité des organisations de protection de la nature et de pêcheurs.

Das institutionelle Wasserregime hat seit 1870 auf nationaler Ebene drei verschiedene Formen durchlaufen: ein *einfaches* (1870-1953), ein *komplexes* (1953-1991) und ein *integriertes Regime* (seit 1991). Die *formellen Eigentumsrechte* wurden nach der Unterscheidung von privaten (Grundwasser, Quellen) und öffentlichen Gewässern (Oberflächengewäs-

ser) im Zivilgesetzbuch von 1912 nicht mehr in Frage gestellt. Verändert haben sich hingegen die Verfügungs- und die Nutzungsrechte. Die entsprechenden Beschränkungen wirken sich namentlich zugunsten der zwei Nutzungsarten Landschaft (immaterielle Nutzung) sowie Erhalt von Lebensräumen für Flora und Fauna aus. Die *öffentlichen Politiken* zu Wasser haben sich in vier Phasen entwickelt, von denen jede eigene Zielsetzungen aufweist: Schutz vor Wasser (1871-1908), Wasserkraftnutzung (1908-1953), qualitativer Gewässerschutz (1953-1991) und ein umfassender Schutz des hydrologischen Systems (seit 1991). Zwischen 1975 und 1991 hat mit dem Übergang von einem komplexen zu einem integrierten Regime ein bedeutsamer *Wandel* stattgefunden. Als Auslöser für diesen Wandel (erklärende Faktoren) konnten insbesondere eine neue Wahrnehmung der Funktionsweise des hydrologischen Systems (Ökologisierungstendenz), Besonderheiten des schweizerischen politischen Systems (Volksinitiative und Referendum) sowie Aktivitäten von Naturschutz- und Fischereiorganisationen identifiziert werden.

4.1 L'EAU COMME RESSOURCE NATURELLE

4.1.1 Définitions générales

La ressource en eau est considérée comme la part du système hydrologique (ou hydrosystème) utilisée par l'Homme pour satisfaire ses besoins. Elle se renouvelle continuellement sous forme d'un cycle, le *cycle hydrologique* ou *cycle de l'eau*, dont les principaux éléments sont les précipitations, le stockage sous forme de neige, de glace et d'eau souterraine, les écoulements (de surface ou souterrains), l'évaporation et la transpiration. Ce cycle naturel est étroitement lié au bilan énergétique de la Terre. Actuellement, il est en général modifié par les activités humaines.

A l'état naturel, l'eau n'est pas répartie uniformément à la surface de la Terre. Les quantités et qualités d'eau varient fortement, autant dans le temps que dans l'espace. Les facteurs naturels influant sur cette double variabilité sont principalement d'ordre climatique (températures, précipitations et mouvements des masses d'air) et géologique ou géomorphologique.

4.1.2 Stock et fruits

Partant d'une optique anthropocentrée des ressources naturelles, nous considérons que la société utilise un certain nombre de *biens et services* produits par la ressource. Deux niveaux sont distingués au sein de la ressource: le stock autoreproductible (*self-reproducing stock*) et les fruits produits (*produced yield*) par le stock. Ces derniers constituent les quantités d'eau produites par le cycle hydrologique et qui peuvent être utilisées par l'Homme sans que le stock ne soit diminué. Il s'agit par exemple des débits de crue d'une rivière. Les débits d'étiage appartiennent quant à eux au stock.

Les deux niveaux sont susceptibles de fournir des biens et services; ainsi, l'offre de paysages lacustres est un service fourni par le stock, alors que l'eau d'une source pour la production d'eaux minérales est un bien fourni par les "fruits". Autre exemple: les pompages d'eau d'irrigation dans une nappe phréatique utiliseront les "fruits" s'ils ne dépassent pas le taux de renouvellement de cette nappe; ils toucheront au contraire au stock s'ils sont supérieurs à ce taux. Les volumes d'eau disponibles pour l'offre de biens et services dépendent donc du *stock et du taux de renouvelabilité* de la ressource, un concept étroitement lié au cycle hydrologique. Du point de vue quantitatif, c'est le processus de l'évaporation suivie de la condensation dans les nuages, associé au déplacement des masses d'air, qui permet le renouvellement du stock dans une région donnée. En termes qualitatifs, ce sont à la fois les processus d'autoépuration¹ et de filtrage à travers des sédiments meubles (principalement les dépôts glaciaires et alluviaux) ou des roches qui permettent le renouvellement de la qualité initiale de l'eau.

La renouvelabilité étant dépendante de l'échelle spatiale considérée, il s'agit, pour toute étude sur la ressource en eau, de définir un *périmètre* pertinent. Du point de vue naturel, l'unité spatiale de base est le bassin versant, qui est défini comme la surface qui recueille les eaux s'écoulant dans un cours d'eau. Les échelles spatiales sont étroitement imbriquées (un bassin versant local alimente un bassin régional qui lui-même alimente un grand fleuve), ce qui n'est pas le cas d'autres ressources étudiées dans cet ouvrage (forêt, sol). Le bassin versant doit donc être consi-

¹ C'est-à-dire la capacité de la ressource en eau d'absorber certains polluants et de les éliminer par dilution.

déré comme un système ouvert. En Suisse, il n'existe pas pour l'heure d'unités de gestion administratives de l'eau se calquant sur les limites des bassins versants, comme cela est le cas dans d'autres pays (France, Espagne). Les organes de gestion sont généralement les cantons ou les communes, dont la plupart ne suivent pas les contours de bassins versants régionaux ou locaux.

4.1.3 Biens et services de la ressource en eau

Nous avons classé les biens et services *actuels* dérivés de la ressource en eau en dix groupes principaux² (tableau 4.1). Au tableau 4.2, nous proposons une classification de ces biens et services selon deux axes (protection *versus* exploitation de la ressource et usages matériels *versus* usages immatériels de la ressource). Il ressort ainsi que l'eau est une ressource fortement exploitée pour différents usages concurrents. Les biens et services de protection sont très restreints. De même, la plupart des usages sont matériels. Seule l'eau comme paysage correspond à un usage immatériel.

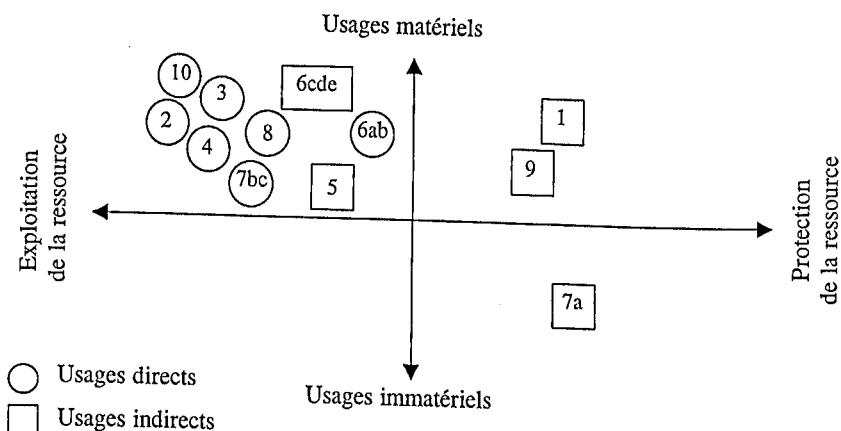
² On aurait pu classer ces biens et services en neuf catégories, les usages énergétiques étant un cas particulier d'utilisation de l'eau pour la production économique. Nous avons toutefois préféré considérer la production d'énergie comme un groupe en soi, vu le très grand poids qu'a eu le secteur de l'énergie dans le développement des régimes de gestion de l'eau en Suisse, comme nous le verrons par la suite.

Tableau 4.1: Caractéristiques principales des biens et services fournis par la ressource en eau

N°	Catégories d'usage	Types d'utilisation par catégories	Types d'usagers
1	Milieu vital	Nourriture, reproduction	Organismes vivants, animaux et végétaux
2	Consommation	Prélèvement d'eau de boisson	Collectivités publiques (producteurs), ménages (consommateurs finaux)
3	Production	3a. Prélèvement d'eau industrielle	Entreprises privées, industrielles ou artisanales
		3b. Refroidissement des centrales thermiques	Entreprises privées ou mixtes
		3c. Prélèvement d'eau agricole (irrigation)	Entreprises agricoles privées, associations d'irrigants
		3d. Drainage de zones humides pour l'agriculture	Entreprises agricoles privées et collectivités publiques
		3e. Production d'eaux minérales	Entreprises privées
		3f. Infrastructures de loisirs et tourisme (piscines, etc.)	Entreprises privées ou collectivités publiques
4	Production d'énergie	Hydroélectricité (avec barrage et chute)	Entreprises privées ou mixtes
		Hydroélectricité (au fil de l'eau)	Entreprises privées ou mixtes
5	Transport et absorption de déchets et de sédiments	5a. Transport et absorption des rejets ménagers, industriels et agricoles	Collectivités publiques (producteurs), ménages et entreprises (consommateurs finaux)
		5b. Transport de sédiments	-
6	Support à des activités économiques ou récréatives	6a. Navigation commerciale (lacs et rivières)	Entreprises privées ou publiques
		6b. Navigation de plaisance (lacs et rivières)	Particuliers
		6c. Extraction de granulats	Entreprises privées et collectivités publiques
		6d. Pêche commerciale (lacs et rivières)	Entreprises privées ou pêcheurs professionnels indépendants
		6e Pêche sportive (lacs et rivières)	Pêcheurs particuliers, sociétés de pêche
7	Récréation	7a. Paysage	Particuliers (indigènes et visiteurs d'une région)
		7b. Sport	Particuliers (indigènes et visiteurs d'une région)
		7c. Thermalisme	Particuliers (indigènes et visiteurs d'une région)

N°	Catégories d'usage	Types d'utilisation par catégories	Types d'usagers
8	Médicale	Thermalisme	Cliniques (producteurs), particuliers (consommateurs finaux)
9	Transformations géomorphologiques	9a. Modelé du relief	Collectivités publiques (producteurs), population et entreprises (consommateurs finaux)
		9b. Régulation du cycle hydrologique	Collectivités publiques (producteurs), population et entreprises (consommateurs finaux)
10	Réserve stratégique	10a. Réserve en cas de guerre	Collectivités publiques, population
		10b. Réserve incendie	Collectivités publiques, population

Tableau 4.2: Classification des biens et services de l'eau selon les dimensions d'exploitation/protection, d'usages directs/indirects et d'usages matériels/immatériels³



Cette liste peut être considérée comme représentative des principaux usages de l'eau en Suisse. Certains groupes de biens et services sont très localisés dans l'espace (ex. thermalisme, certaines fonctions géomorphologiques). Certains usages n'existaient pas au début de la période de référence et sont apparus par la suite. C'est le cas par exemple de l'utilisation

³ Il n'y a pas de gradation selon la position à l'intérieur de chacun des quatre secteurs.

de l'eau pour le refroidissement des centrales nucléaires. Certains usages ont par contre disparu au cours du 20^{ème} siècle. On pense en particulier au flottage du bois dans les torrents de montagne. De même, *l'importance relative des différents biens et services* a fortement évolué au cours du temps. Nous rappelons brièvement ci-dessous quelles ont été les transformations majeures des principaux biens et services de l'eau entre 1870 et 2000⁴.

Milieu vital

Au cours du 20^{ème} siècle, cet usage de l'eau s'est fortement transformé en raison de l'augmentation de la compétition avec d'autres biens et services, notamment les usages polluant les eaux (agriculture, industries, pollutions ménagères) et ceux réduisant fortement les débits (exploitation agricole et énergétique). La situation des *biotopes marécageux* n'était déjà pas très favorable au début de la période de référence. Elle s'est fortement dégradée durant la deuxième guerre mondiale (Plan Wahlen), puis avec le développement de l'agriculture intensive et de l'urbanisation au cours des décennies 50-80. Les années 90 marquent un certain changement de tendance, avec l'amorce de travaux de renaturation.

Consommation d'eau de boisson

La consommation globale d'eau potable a quadruplé en un siècle, alors que la consommation spécifique moyenne a doublé. En 1997, elle était de 407 l/j/hab. (SSIGE 1999: 7). La période de plus forte augmentation se situe entre 1945 et 1970. Depuis 1970, la consommation est stable en raison d'économies dans le secteur industriel et d'une amélioration de la productivité des réseaux. La demande de pointe pourrait toutefois s'élever en raison d'une augmentation des situations de sécheresse liées au changement climatique global (IPCC 1998). En outre, le niveau de certaines nappes souterraines tend à diminuer.

⁴ Pour une revue complète, on consultera l'ouvrage de Reynard et al. (2000:13-31).

Eau pour la production économique

Faute de statistiques, il est difficile d'estimer l'évolution quantitative des besoins en eau de l'*industrie* et de l'artisanat au cours du siècle. Depuis 1980, elle est à peu près constante aux alentours de 250 mios de m³ par an, soit à peu près 20 % de l'eau potable distribuée par les services publics (OFEFP, OFS 1997: 47). En termes qualitatifs, on peut diviser le 20^{ème} siècle en deux phases. Jusqu'en 1950, les industries ont très peu de limitations quant aux déversements d'eau polluée qu'elles effectuent. Dès 1955, suite à la mise en œuvre des lois de protection des eaux, le droit de polluer s'amenuise. Ceci n'empêche pas les pollutions accidentelles, dont on retrouve des mentions tout au long de la période de référence. La pollution diffuse depuis des sites contaminés existe tout au long du siècle, mais est certainement plus importante depuis les années 50-60. Du point de vue *agricole*, les drainages, déjà fortement engagés au début du siècle, surtout dans les plaines alluviales, ont perduré tout au long du 20^{ème} siècle, avec des pointes durant la deuxième guerre mondiale (Plan Wahlen) et dans les années 60-70 en raison de l'intensification de l'agriculture et de l'urbanisation. Ils sont en diminution depuis le milieu des années 80. L'irrigation de plaine a suivi plus ou moins la même évolution. L'irrigation de montagne était extrêmement développée et demandeuse en eau au début du siècle. Elle a fortement régressé depuis dans les secteurs à prairies, surtout à partir des années 50, en raison de la diminution de l'élevage de montagne.

L'hydroélectricité

La consommation et la production d'électricité d'origine hydraulique ont explosé au cours de la période de référence. Les premières usines ont été construites au tournant du siècle. Jusque vers 1920, ce sont principalement des usines au fil de l'eau qui sont aménagées. Dans les années 1950-1970, on assiste à une phase d'intense construction d'ouvrages à accumulation (Walter 1990: 220). Depuis, la production hydroélectrique a assez peu progressé (contrairement à la production d'énergie électrique d'origine thermique) et les projets réalisés sont de plus petite envergure. Les gros projets (Hydro-Rhône, Grimsel-Ouest), toujours en gestation, se heurtent à de très fortes oppositions.

Transport et absorption de déchets

Au début du siècle, les pollutions étaient ponctuelles (aval des villes, industries chimiques), mais certainement plus intenses à ces endroits qu'actuellement. La situation perdure jusque dans les années 40, marquées par de grandes poussées d'eutrophisation des lacs du Moyen-Pays. Les années 50 marquent un tournant, avec la limitation du droit de polluer pour les industries et la mise en œuvre, encore assez lente, de l'épuration des eaux ménagères. Cela se traduit par une amélioration de la qualité des eaux de surface (principalement la teneur en phosphore, responsable de l'eutrophisation) à partir du début des années 80. Les concentrations en nitrates continuent toutefois d'augmenter en raison de la pollution diffuse.

Support à des activités économiques et récréatives

La *navigation fluviale* est peu développée en Suisse, à part sur le Rhin. Quant à la *navigation lacustre*, elle est pratiquée commercialement sur la plupart des grands lacs du Moyen-Pays. La navigation de plaisance s'est fortement développée dès les années 50. L'*extraction de granulats*, dans les lacs et rivières, est une activité qui a fortement augmenté à partir des années 50, en raison de l'urbanisation croissante du pays et de la construction de voies de communication. La *pêche*, finalement, est un usage qui a souffert de la diminution de la productivité des lacs au cours du siècle. On considère par exemple que dans le Léman, il y avait quinze fois moins de poissons au début des années 80 que dans les années 60 (Miller 1999: 282). Actuellement, la liste rouge des espèces éteintes, menacées ou rares en Suisse recense 95 % des amphibiens (le taux le plus élevé de toutes les espèces animales) et 78 % des poissons et cyclostomes (OFEFP, OFS 1997: 106).

Récréation

Etant donné l'omniprésence de l'eau dans le paysage suisse, la question de l'hydrosystème comme élément paysager s'insère dans la problématique générale de la protection du paysage (voir Bisang et al. 2000). Quant à la baignade, la situation s'est fortement dégradée dans les années 60 et 70, parallèlement à la pollution des lacs, avant de s'améliorer à nouveau dès les années 80. Un nouvel usage de l'eau à des fins récréatives appa-

raît en Suisse à la fin des années 70: l'enneigement artificiel (Mosimann 1987). Les surfaces enneigées artificiellement ont fortement augmenté au début des années 90, suite aux hivers pauvres en neige de 1988, 1989 et 1990. On prévoit environ 1700 ha en 2003 (Mosimann 1998).

Processus géomorphologiques et régulation du cycle hydrologique

Sous un angle anthropocentré, les transformations géomorphologiques dues à l'eau (formation de deltas, création de plaines alluviales, etc.) ainsi que la régulation du cycle hydrologique effectuée par les eaux elles-mêmes (canalisation des eaux dans les rivières, répartition des eaux dans les réseaux hydrographiques, stockage dans les lacs et zones humides, etc.) peuvent être considérées comme des services à la société. Plus particulièrement, il apparaît que les *crues* sont une caractéristique intrinsèque des cours d'eau suisses (voir par ex. Bader, Kunz 1998, Service hydrologique et géologique national 1992). De manière générale, les bassins nord-préalpins et le Tessin sont des régions plus sensibles aux crues et inondations que les autres régions de Suisse (Bader, Kunz 1998:158). Ces processus de transformations géomorphologiques et hydrologiques ont été fortement modifiés par l'homme. Il en est résulté de multiples corrections de cours d'eau qui ont eu des incidences écologiques souvent négatives sur le fonctionnement de l'hydrosystème.

4.1.4 Enjeux actuels de gestion

Ce bref aperçu du développement des principaux biens et services au cours de la période de référence montre à quel point le poids relatif entre biens et services et les enjeux autour de la ressource en eau ont évolué au cours du temps. En termes de régime institutionnel, la Suisse doit faire face à l'heure actuelle à une forte augmentation de la rivalité entre usages concurrents de l'eau. On voit ainsi se dessiner trois grands ensembles concurrents: les usages consommant (ou déviant) de grosses quantités d'eau, les usages polluant la ressource et les utilisations immatérielles ou visant à la protection de la ressource. Cette augmentation de la rivalité débouche souvent sur des conflits en cas de situation de rareté relative (par ex. zones urbanisées, régions touristiques de montagne), conflits qui tournent autour de cinq enjeux principaux:

- *La qualité des eaux souterraines et de surface.* Même si les vingt dernières années ont permis de fêter quelques succès, la pollution diffuse reste un problème préoccupant.
- *Les débits résiduels minimaux dans les cours d'eau.* Cette question, réglée législativement depuis 10 ans, entre actuellement dans sa phase d'application pratique.
- *La réactivation du fonctionnement naturel du système hydrologique.* L'augmentation de l'emprise urbaine sur le territoire et la recrudescence d'événements hydrologiques extrêmes montrent que les mesures de génie civil en matière de protection contre les eaux ne sont plus suffisantes. Une meilleure prise en compte du fonctionnement hydrologique naturel s'avère indispensable.
- *L'imperméabilisation des sols.* Ce problème est associé au précédent et nécessite des mesures d'aménagement du territoire dans les zones urbanisées et les régions d'agriculture intensive afin de limiter les dégâts dus aux crues.
- *Risques naturels liés à l'eau.* Les modèles climatiques annoncent pour les prochaines années une augmentation des phénomènes météorologiques et hydrologiques extrêmes, une modification du régime des précipitations et une fonte de la cryosphère. Ces phénomènes nécessiteront des mesures accrues de protection et d'aménagement du territoire.

4.2 LES RÉGIMES INSTITUTIONNELS DE L'EAU

Dans ce chapitre, nous étudions l'évolution historique des deux composantes du régime de l'eau (les droits de propriété, chap. 4.2.1, et les politiques publiques, chap. 4.2.2), puis l'évolution historique du régime de l'eau lui-même (chap. 4.2.3). En ce qui concerne les droits de propriété, nous distinguons tout d'abord les eaux publiques et les eaux privées, puis nous proposons une périodisation de l'évolution du système régulateur en trois phases.

4.2.1 Evolution des droits de propriété

Propriété privée et souveraineté de l'Etat

Le système régulateur suisse est fixé principalement dans trois textes: la Constitution fédérale, le Code civil (entré en vigueur en 1912) et les autres lois fédérales (ainsi que les ordonnances et lois cantonales d'application en découlant). Dans le domaine de l'eau, les droits de propriété, de disposition et d'usage sont réglés globalement au travers de deux principes: le principe de la *propriété privée* (principe d'accession) (art. 667 CC), selon lequel "la propriété du sol emporte celle du dessus et du dessous, dans toute la hauteur et la profondeur utiles à son exercice. Elle comprend, sous réserve des restrictions légales, les constructions, les plantations et les sources", et le principe de la *souveraineté de l'Etat sur l'eau* (*Gewässerhoheit*), qui vient limiter la propriété privée en vertu d'un intérêt public prépondérant (Leimbacher, Perler 2000: 256). Là où l'Etat a la souveraineté sur l'eau, c'est lui qui en règle les droits de disposition et d'usage. Les usages sont généralement répartis selon un système d'octroi d'*autorisations* (par ex. pour l'organisation de manifestations nautiques sur des lacs), de *patentes* (par ex. pour la navigation) ou de *concessions* (ces dernières donnant à l'usager un droit exclusif d'usage de la ressource moyennant le paiement d'une redevance)⁵. Dans ces trois cas, l'Etat reste souverain sur la ressource, tout en accordant des droits d'usage. Ce sont généralement les cantons qui délivrent les concessions, patentes et autorisations, parfois les communes ou des corporations de droit public (Leimbacher, Perler 2000: 263).

Bases légales concernant la propriété des eaux

C'est le *Code civil de 1912* qui distingue les *eaux publiques* (art. 664 CC) et les *eaux privées* (art. 704 CC). Entrent dans la première catégorie les *eaux de surface* (cours d'eau et lacs), ainsi que les glaciers et les névés (art. 664 CC). Tout comme l'air ou le paysage, les eaux courantes ne sont pas considérées comme des choses. Elles peuvent toutefois acquérir ce caractère de "chose" lorsqu'elles sont mises en bouteilles ou stockées

⁵ La concession se distingue de la patente par le fait que dans le cas des patentes, les usagers obtiennent un droit d'usage en compétition avec d'autres usagers du même type (ex. d'autres navigateurs), alors que dans le cas des concessions, l'usager reçoit un droit d'usage exclusif sur la ressource.

dans des réservoirs (Leimbacher, Perler 2000: 256-257). Dans les autres cas, elles doivent être considérées comme un *bien commun* (*Allgemeingut*), une *res communes omnium*. En tant que telles, elles sont placées sous la souveraineté de l'Etat, qui peut en disposer à sa guise. Ce sont les cantons qui sont chargés de régler les droits d'usage sur les eaux de surface (art. 664, al. 3 CC et art. 24bis, al. 3 Cst⁶). Un propriétaire foncier n'est pas propriétaire des eaux de surface coulant le long de sa propriété. Il peut toutefois en disposer pour autant que l'usage auquel il destine l'eau ne préterite pas les tiers situés à l'aval (Leimbacher, Perler 2000: 257).

Dans tous les cantons, les *eaux de surface* sont considérées comme des eaux publiques, à la notable exception du canton de Glaris dont les eaux de surface sont du domaine privé (Leimbacher, Perler 2000: 262). Ces deux auteurs (pp. 263-264) rapportent également l'existence de droits privés anciens, qui constituent des exceptions à la souveraineté de l'Etat sur les eaux, notamment dans les domaines de la pêche et de l'exploitation de la force hydraulique. Il s'agit d'anciens privilèges pouvant appartenir à des propriétaires privés, des communes ou des corporations. Ces droits sont toutefois assez rares aujourd'hui. Dans le cas des *dérivations d'eau* (contre paiement d'une redevance ou d'un prix d'achat), l'eau devient propriété du propriétaire de l'ouvrage pour la durée du passage dans cette infrastructure (Leimbacher, Perler 2000: 256-257), en vertu du principe d'accession. Il en est de même pour le stockage de l'eau dans des bassins artificiels (Leimbacher, Perler 2000: 260). Finalement, il faut mentionner quelques cas d'utilisation *libre* des eaux publiques. Il s'agit des usages pour la baignade et des prélèvements de faibles quantités, notamment pour l'abreuvement des animaux.

Les *sources* et les *eaux souterraines* sont considérées comme des eaux privées (art. 704 CC). Elles font partie intégrante du fonds sur ou sous lequel elles sont situées, en vertu de l'article 667 CC. Le propriétaire foncier peut en disposer librement. Le Code civil prévoit toutefois des servitudes, notamment afin de garantir la livraison d'eau aux voisins (art. 709 et 710, al. 1 CC), ainsi que dans l'intérêt public général (art. 705, al. 1 CC et art. 711, al. 1 CC). Toutes les eaux de source ne sont toutefois pas considérées comme des eaux privées. Sont considérées comme des

⁶ Les articles constitutionnels cités correspondent à l'ancienne constitution. Ils ont maintenant été regroupés dans l'article 76 de la nouvelle constitution fédérale.

eaux publiques les sources jaillissant d'un glacier ou de terrains impropres à la culture (éboulis, rochers, etc.) (art. 664, al. 2 CC), certaines grandes sources d'intérêt général (par ex. Leukerbad, arrêt TF 97 II 333, cité par Leimbacher et Perler (2000: 258)) et les sources de tête de cours d'eau. De la même manière, si elles sont formellement assimilées aux eaux de sources, les *nappes d'eau souterraine* d'une certaine taille ont peu à peu été assimilées à des eaux publiques (Liver 1952; cité par Leimbacher, Perler 2000: 259). Aujourd'hui, les eaux souterraines sont généralement considérées comme des eaux publiques (Leimbacher, Perler 2000: 260).

Une évolution en trois étapes

Depuis l'adoption du Code civil en 1912, le système régulateur de l'eau n'a pas subi de gros changements formels. C'est par contre dans les relations entre les trois niveaux d'intervention (Constitution, Code civil et autres lois fédérales) et dans les relations et équilibres entre les deux principes de la propriété privée et de la souveraineté de l'Etat qu'il faut chercher les indices permettant de mettre en évidence des étapes de construction du droit et des phases de changement dans le système régulateur. Nous proposons ci-dessous une périodisation en trois phases. Pour chaque phase, nous analysons les caractéristiques principales et les parties du système régulateur concernées (droits de propriété, de disposition ou d'usage), le champ d'application et l'étendue des biens et services, ainsi que les acteurs concernés.

1874-1912: la souveraineté de la Confédération sur la police des eaux

Jusqu'à l'adoption du Code civil en 1912, les droits de propriété sur l'eau sont réglés à travers les différents codes civils cantonaux (Leimbacher, Perler 2000: 264). Cette première phase voit toutefois un processus d'institution progressive du principe de la souveraineté de l'Etat (en l'occurrence de la Confédération) sur certains usages de l'eau, principalement dans deux domaines: les endiguements de cours d'eau en montagne (art. 24 Cst en 1874, suivi trois ans plus tard de la loi sur la police

des eaux dans les régions de montagne⁷) et la mise en valeur hydraulique des cours d'eau (art. 24bis Cst en 1908). Les nouvelles compétences de la Confédération en matière de protection contre les eaux provoquent un certain nombre de modifications des droits de propriété, de disposition et d'usage de l'eau. Ainsi, la Confédération a la possibilité de procéder aux expropriations nécessaires à l'exécution de la loi (art. 8 de la loi sur la police des eaux). La loi prévoit également la possibilité de supprimer des "droits déjà acquis, tels que prises d'eau, emploi industriel, que nécessiterait l'intérêt de la police des eaux" (art. 8) et des dispositions spéciales relatives au flottage (art. 3). Il s'agit clairement d'un processus de réduction des droits de disposition et d'usage, privés, communautaires ou publics, au profit de la politique de correction.

Le champ d'application des dispositions issues de l'article 24 Cst et de la loi de 1877 concerne uniquement les eaux de surface, soit principalement les cours d'eau publics⁸. Jusqu'en 1897, la loi ne s'applique qu'aux cours d'eau de montagne. Dès 1897, elle concerne tous les cours d'eau du pays. *Trois groupes de biens et services* sont concernés par des modifications des droits de propriété, de disposition ou d'usage, durant cette phase: premièrement, et principalement, le groupe 9 (transformations géomorphologiques), puis, certains usages de production (flottage, irrigation) (groupe 3), et finalement l'hydroélectricité (groupe 4).

En termes d'acteurs, cette période voit clairement apparaître un nouvel acteur public: *la Confédération*. Jusque là, et surtout jusqu'en 1848, les droits relatifs à l'eau étaient réglés principalement au niveau local et cantonal. L'article 24 Cst constitue un tournant, puisqu'il donne à l'Etat fédéral le droit de haute surveillance sur la politique des endiguements au détriment des cantons. L'Etat central accroîtra encore son droit de regard dans les affaires cantonales à la fin de la période, avec l'adoption de l'art. 24bis. Ces deux articles favorisent également l'émergence de *deux nouveaux types d'appropriateurs* aux côtés des appropriateurs traditionnels qu'étaient les consortages d'irrigation, les entreprises de flottage et les petites usines hydrauliques traditionnelles. Ce sont les services de la Confédération et des cantons (principalement les services forestiers) et les

⁷ Loi fédérale sur la police des eaux dans les régions élevées du 22 juin 1877 (RO 1877 180).

⁸ On retrouve ici une similitude avec la première loi fédérale sur les forêts, qui s'applique uniquement aux forêts publiques (voir chap. 5).

premières sociétés hydroélectriques. Les bénéficiaires de ces changements sont principalement les populations riveraines des basses vallées et des villes du Moyen Pays situées aux abords des lacs et des grands fleuves alpins, la grande industrie naissante (principalement la métallurgie qui va s'implanter à proximité des sources de production d'électricité) et les services de distribution d'électricité des principales villes du pays.

1912-1953: le Code civil et la distinction entre eaux publiques et privées

Cette deuxième phase est marquée par l'adoption du Code civil en 1912 qui établit clairement une distinction entre eaux publiques et privées (art. 664, 667 et 704 CC). Depuis 1912, cette distinction n'a plus été remise en question formellement. Dans la pratique, on assiste à un transfert de la propriété privée vers la propriété publique des eaux souterraines. En ce qui concerne les droits de disposition, le CC distingue les eaux publiques et privées. Dans le premier cas, ce sont les cantons qui règlent le droit de disposition (art. 664, al. 3 CC). Avec l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques⁹ en 1916, ces droits de disposition sont réglés formellement de manière plus significative (chap. 3 de la loi: Des concessions de droits d'eau)¹⁰. Dans le cas des eaux privées, le droit de disposition est en principe illimité. Des servitudes existent toutefois en faveur des voisins (art. 709 et 710 CC) et si un intérêt public prime (art. 705 et 711 CC). Quant aux droits d'usage, seuls les droits d'utilisation concernés par la mise en valeur hydraulique sont fortement affectés durant cette période.

Le Code civil concerne toutes les eaux, privées ou publiques, du pays. Il ne régit toutefois pas explicitement des biens ou services particuliers. Il n'y a donc pas de modification de l'*étendue des biens et services* régulés. Seules des précisions sur les droits de disposition des eaux de surface sont apportées par la LFH de 1916 en matière de concessions pour la production d'électricité.

Durant cette deuxième phase, c'est à nouveau la *Confédération* qui constitue l'acteur public principal de contrôle du système régulateur. Parmi

⁹ Loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques (LFH) du 22 décembre 1916 (RO 1917 191).

¹⁰ RO 1917 201 ss.

les propriétaires, la LFH de 1916 clarifie les droits de disposition des différents propriétaires publics de cours d'eau (Confédération, cantons, communes, selon le type de cours d'eau). Dans le domaine des eaux souterraines, les collectivités publiques commencent à prendre leur ascendant sur les propriétaires privés. Ce mouvement ne fera que prendre de l'ampleur dans la seconde partie du siècle. Quant aux entreprises hydro-électriques, elles prennent de plus en plus de poids par rapport aux appropriateurs traditionnels, grâce notamment à la généralisation du système des concessions. Les bénéficiaires finaux de ces changements de propriété sont principalement les consommateurs d'électricité.

1953-2000: la protection de la ressource par la restriction des droits d'usage

Formellement, les droits de propriété sur l'eau, tels que définis par le Code civil n'ont pas évolué. Il en est de même des droits de disposition. Durant cette phase, c'est uniquement au niveau des *droits d'usage* que le système régulateur change, principalement par des limitations en vue de protéger le système hydrologique naturel. Le changement majeur a lieu avec l'adoption de l'art. 24^{quater} Cst (1953) sur la protection des eaux contre la pollution. Cet article donnera naissance à deux lois sur la protection des eaux, en 1955 et 1971¹¹. Ces modifications législatives introduisent une limitation majeure pour les usagers de la ressource en eau: les usages, quels qu'ils soient, doivent préserver la qualité des eaux. La révision de l'article constitutionnel 24^{bis} (1975), puis la troisième loi sur la protection des eaux (1991)¹² introduisent de nouvelles limitations dans l'exploitation des eaux, en instituant le principe de la protection quantitative du système hydrologique.

Le *champ d'application* du système régulateur durant cette troisième phase concerne toutes les eaux, de surface ou souterraines, indépendamment de leur statut de propriété, privée ou publique. L'*étendue* des biens et services est moyenne entre 1953 et 1975. Ce sont principalement les groupes 1 (milieu vital), 2 (consommation), 3 (production - interdiction

¹¹ Loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution du 16 mars 1955, RO 1956 1635, et Loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP) du 8 octobre 1971, RO 1972 958.

¹² Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 (RS 814.20).

de polluer), 4 (hydroélectricité), 5 (absorption) et 9 (transformations géomorphologiques) qui sont régulés. Dès 1975, avec l'adoption du principe de la protection quantitative, tous les groupes de biens et services sont régulés.

En termes d'*acteurs*, l'Etat, cantonal et fédéral, reste important, notamment dans le domaine du contrôle des restrictions des droits d'usage. En tant que propriétaire des eaux publiques, l'Etat voit ses droits de disposition et d'usage diminuer, au même titre que les propriétaires privés. L'adoption de l'art. 24^{quater} Cst en 1953 limite fortement les droits des services des eaux (limitation des déversements). Cela se traduit par un renouvellement des "droits d'usage" de la faune et de la flore aquatique, ainsi que de ceux des pêcheurs. Dès 1975 (modification de l'art. 24^{bis} Cst), tous les propriétaires et appropriateurs potentiels voient leurs droits de disposition et d'usage être limités en vue de protéger la ressource. C'est principalement le cas des sociétés hydroélectriques.

4.2.2 Evolution des politiques publiques

Une évolution en quatre étapes

En Suisse, les politiques publiques relatives à la ressource en eau se sont développées en *quatre phases* résumées comme suit:

- 1871-1908: Phase de protection contre les eaux (*Wasserbau*)
- 1908-1953: Phase d'exploitation économique des eaux (*Wassernutzung*)
- 1953-1991: Phase de protection qualitative des eaux (*Gewässerschutz*)
- 1991-2000: Phase de protection totale du système hydrologique.

Dans la suite de ce chapitre, nous examinons chacune de ces quatre phases, en mettant en évidence le problème collectif à résoudre, les bases constitutionnelles et légales principales, les biens et services concernés, ainsi que l'hypothèse causale, les groupes-cibles, et les principaux instruments des politiques publiques concernées. Pour un aperçu plus exhaustif, on se référera à l'étude complète (Reynard et al. 2000).

1871-1908: la protection contre les eaux

Deux *problèmes collectifs* majeurs doivent être résolus: il s'agit d'une part des dégâts occasionnés par l'augmentation de la torrentialité et des *inondations* et d'autre part du développement de *foyers de pollution* à l'aval des villes. Ces deux problèmes donnent naissance à deux axes de politique des eaux: la protection contre les eaux et la protection des eaux.

La politique de protection contre les eaux se déploie principalement après l'adoption de l'article 24 Cst sur la haute surveillance de la Confédération sur la police des endiguements et des forêts dans les régions de montagne (1874). Trois ans plus tôt, un arrêté fédéral, en vue d'attribuer des subsides aux régions sinistrées par les inondations, constitue le premier texte de la Confédération en matière de politique de l'eau¹³. Deux lois fédérales, sur la police des forêts (1876)¹⁴ et sur la police des eaux dans les régions élevées (1877) visent l'application des principes de l'article constitutionnel. En 1897, ce dernier est modifié et élargit la haute surveillance de la Confédération à tout le territoire suisse. En matière de protection des eaux, ce sont les deux lois sur la pêche de 1875 et 1888 qui constituent les bases légales de l'embryon de politique fédérale en la matière¹⁵. Les prescriptions sont limitées aux seules eaux poissonneuses.

Durant cette phase, la politique de l'eau concerne essentiellement les groupes de biens et services 9 (inondations, torrentialité), 1 et 6 (protection des poissons) et 5 (interdiction de pollution des eaux poissonneuses).

En termes de protection contre les eaux, on considère que la cause essentielle des inondations est constituée par la surexploitation des forêts alpines et la progressive déforestation survenue au cours du 19^{ème} siècle (voir par ex. Landolt 1862; Blotnitzki 1869). Les groupes-cibles des mesures fédérales seront donc les propriétaires et exploitants des forêts (voir Bisang 2000 et chap. 5) et les propriétaires de cours d'eau de montagne (municipalités locales ou cantons). Le modèle de causalité en matière de protection des eaux poissonneuses considère que la préservation de leur qualité passe par la dilution des polluants. Les groupes-cibles sont principalement les industries. La législation sur la protection contre les eaux

¹³ Arrêté fédéral concernant l'allocation d'un subside fédéral pour des endiguements de torrents et des reboisements dans les montagnes du 21 juillet 1871 (RO 1871 487).

¹⁴ Loi fédérale sur la police des forêts du 24 mars 1876 (RO 1876 353).

¹⁵ Loi fédérale sur la pêche du 12 septembre 1875 (RO 1876 74) et Loi fédérale sur la pêche du 21 décembre 1888 (FF 1889 I 35).

développe quatre instruments principaux: le subventionnement des travaux de défense, l'obligation d'exécuter les travaux, l'obligation de les planifier et la restriction des défrichements (dans la loi sur les forêts). La protection des eaux est quant à elle basée uniquement sur un régime d'autorisations.

1908-1953: l'exploitation des eaux

L'année 1908 marque un tournant dans la politique de l'eau en Suisse, avec l'adoption du nouvel article 24*bis* Cst qui donne à la Confédération la haute surveillance sur l'utilisation des forces hydrauliques. L'exploitation économique de l'eau devient ainsi un troisième objet de l'action publique fédérale dans le domaine de l'eau. Cette deuxième phase se termine en 1953, date de l'adoption d'un nouvel article constitutionnel (art. 24*quater*) qui donnera une impulsion majeure à la protection qualitative de l'eau. Deux nouveaux problèmes collectifs viennent s'ajouter aux précédents, à savoir l'autosuffisance alimentaire et énergétique. Les objectifs seront donc d'augmenter la production agricole et d'électricité d'origine hydraulique.

Plusieurs nouvelles bases légales sont adoptées afin d'atteindre ces nouveaux objectifs. C'est tout d'abord l'adoption en 1908 de l'article constitutionnel 24*bis*, suivi en 1916 par la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques (LFH). Dans les deux autres domaines de la politique de l'eau, les modifications légales sont mineures (adoption en 1925 d'un nouveau règlement d'application de la loi sur la pêche¹⁶, mise en œuvre dès 1939 du Plan Wahlen¹⁷, qui encourage notamment le drainage des terrains marécageux pour accroître les surfaces de production agricole).

Trois nouveaux biens et services viennent s'ajouter aux usages régulés durant la phase précédente¹⁸. Les biens et services concernés sont maintenant constitués par le groupe 4 (production d'énergie électrique), le groupe 3 (production économique (*drainages*)), le groupe 6 (préservation de la *navigabilité* sur les cours d'eau navigables de Suisse), le groupe 9

¹⁶ Règlement spécial pour l'article 21 de la loi fédérale sur la pêche du 21 décembre 1888 concernant la contamination des cours d'eau du 17 avril 1925 (RO 1925 269).

¹⁷ Arrêtés du Conseil fédéral sur l'extension de la culture des champs du 6 avril 1939 et du 20 octobre 1939. Pour le détail, voir Reynard et al. (2000:71-72).

¹⁸ Les changements par rapport à la période précédente sont mentionnés en italique.

(modifications géomorphologiques), les groupes 1 et 6 (protection des poissons) et le groupe 5 (interdiction de pollution des eaux poissonneuses).

Parallèlement à cette diversification des usages et des politiques qui leur sont liées, les groupes-cibles changent et se diversifient, tout comme les hypothèses causales. Dans le domaine de la protection contre les eaux, suite au glissement d'une politique de protection vers une politique de bonification, les groupes-cibles sont maintenant surtout les agriculteurs. On fait l'hypothèse qu'en améliorant les conditions de production, notamment par le biais de drainages, ils seront mieux à même de garantir l'approvisionnement de la population. En matière de protection des eaux, on considère que des mesures d'épuration doivent être prises pour protéger les eaux poissonneuses. Les groupes-cibles restent grosso modo les mêmes que durant la phase précédente (entreprises industrielles). Dans le domaine de l'utilisation des eaux, il s'agit d'exploiter de manière rationnelle les eaux de surface du pays. Les groupes-cibles sont les propriétaires de cours d'eau publics, cantons et communes. Deux groupes d'instruments sont développés durant cette phase: des instruments de police (obligation de correction des cours d'eau et d'épuration des eaux avant de les déverser dans les eaux poissonneuses) et des instruments financiers (subventions pour les corrections de cours d'eau dès 1871 et pour les améliorations foncières dès 1951, redevances hydrauliques dès 1916).

1953-1991: la protection qualitative des eaux

Les années 50 marquent un tournant décisif de la politique de l'eau, qui entre dans une phase de protection qualitative de l'hydrosystème. Le problème collectif majeur qui se pose durant cette phase est celui de la détérioration de la qualité des eaux en raison du développement économique d'après-guerre. On reconnaît que la pollution des eaux ne porte pas préjudice uniquement aux poissons et aux pêcheurs, mais que "des intérêts généraux de bien plus haute importance sont en jeu"¹⁹. Au début de cette phase, dans les années 50, la protection quantitative des eaux n'est pas

¹⁹ Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif à l'introduction d'un article 24 quater dans la constitution (protection des eaux contre la pollution) du 28 avril 1953 (FF 1953 II 1), p. 22.

encore reconnue comme un problème important, ce qui facilite la poursuite du développement des politiques de protection contre les eaux et d'exploitation des eaux dans le même sens que durant la période 1908-1953.

Ces quarante années de protection des eaux sont marquées par une approche plutôt technocratique. Les autorités adoptent un nombre important de lois et de dispositions techniques visant à améliorer la qualité des eaux. Sans entrer dans le détail, on citera l'article constitutionnel 24^{quater} (1953), la loi sur la protection des eaux de 1955 et son ordonnance d'application (1956)²⁰, la deuxième loi sur la protection des eaux contre la pollution (LPEP) de 1971 et les ordonnances relatives²¹, la loi sur la protection de l'environnement (LPE)²² et les ordonnances visant à limiter la pollution à la source²³. Le secteur de l'exploitation des eaux est concerné principalement par la révision de l'article constitutionnel 24^{bis} en 1975²⁴, qui donne à la Confédération la possibilité d'édicter des dispositions sur le maintien de débits minimums convenables.

Le nombre de *biens et services* régulés se diversifie encore plus par rapport à la phase précédente²⁵. Les groupes suivants sont concernés: 2 (protection de la qualité des *eaux potables*), 7 (récréation: *baignade* versus eaux polluées), 4 (production d'énergie électrique), 3 (production économique: drainages, *améliorations foncières*), 6 (navigation), 9 (modifications géomorphologiques), 1 et 6 (protection de toutes les espèces *animales et végétales* contre les effets de la pollution) et 5 (interdiction de la pollution de *toutes les eaux*).

²⁰ Ordonnance d'exécution de la loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution du 28 décembre 1956 (RO 1956 1641).

²¹ Ordonnance générale sur la protection des eaux du 19 juin 1972 (RO 1972 976), Ordonnance sur la protection des eaux contre leur pollution par des liquides pouvant les altérer du 19 juin 1972 (RO 1972 995), Ordonnance sur la protection des eaux contre les liquides pouvant les altérer (OPEL) du 28 septembre 1981 (RS 814.226.21), et surtout l'Ordonnance sur le déversement des eaux usées du 8 décembre 1975 (RO 1975 2403).

²² Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983 (RS 814.01).

²³ Ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement (OSubst) du 9 juin 1986 (RS 814.013) et Ordonnance sur les substances étrangères et les composants dans les denrées alimentaires (OSEC) du 27 février 1986 (RS 817.022), qui établit des valeurs limites de nitrates et autres composants dans les eaux de boisson.

²⁴ Art. 24^{bis} Cst du 20 juin 1975 (FF 1975 II 197).

²⁵ Les changements par rapport à la période précédente sont mentionnés en italique.

L'hypothèse de base postule que la péjoration de la qualité des eaux est due à l'augmentation des déversements d'eau usées par les ménages et les industries et exploitations agricoles²⁶. Il s'agit donc d'épurer les eaux souillées avant le déversement. Les groupes-cibles sont ainsi constitués principalement par les *collectivités publiques* communales et intercommunales qui gèrent les réseaux d'égouts et par *certaines grandes industries* dont les déversements ne se greffent pas sur les réseaux publics. Les responsables des pollutions diffuses (agriculture, décharges, sites contaminés) ne sont pas concernés. Dans les années 80 viendra se greffer une deuxième hypothèse causale visant à limiter les pollutions à la base (principe de causalité). Ici, les groupes-cibles ne sont plus seulement les collectivités publiques, mais également les *acteurs travaillant avec des substances pouvant altérer les eaux*. Les instruments caractéristiques de cette période sont de quatre types: des instruments de contrôle administratif, des instruments financiers pour accélérer la réalisation des ouvrages d'épuration des eaux (subventions), des instruments de police (amendes et emprisonnement) et des instruments de planification (plans directeurs des égouts). Le poids respectif de ces quatre types d'instruments évolue sensiblement entre les LPEP de 1955 et 1971, les instruments incitatifs et de planification prenant toujours plus d'importance (Reynard et al. 2000: 90).

1991-2000: la protection totale des eaux

La complexification des relations entre les différents domaines d'utilisation de l'eau est freinée en 1991 grâce à l'adoption d'une nouvelle loi sur la protection des eaux qui institue le principe d'une protection totale de l'hydrosystème (protection qualitative et quantitative, préservation des processus hydrologiques naturels). Cette nouvelle politique de l'eau est marquée par une tendance à l'écologisation et à l'intégration réciproque des trois politiques sectorielles de protection contre les eaux, d'exploitation des eaux et de protection des eaux. Les problèmes collectifs principaux sont de deux types: d'une part le *déséquilibre* croissant entre les différents usages de l'eau, notamment au détriment des usages immatériels, tels que l'eau-paysage, et d'autre part, la *réduction des es-*

²⁶ Il ne s'agit pas ici de la pollution diffuse par les terrains agricole, mais de la pollution ponctuelle par les exploitations agricoles elles-mêmes (bâtiments, fosses à purin, etc.).

paces naturels et de la biodiversité liés à l'eau. L'objectif va donc être de maintenir des écoulements minimaux aptes à garantir ces deux fonctions, biologiques et paysagères. En d'autres termes, on vise la *préservation totale* des eaux, en termes qualitatifs, quantitatifs et paysagers, afin de garantir une gestion durable de la ressource.

Cette réorientation de la politique de l'eau s'appuie principalement sur la troisième loi sur la protection des eaux (LEaux)²⁷ et sur la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau²⁸. En 1996, la loi sur les forces hydrauliques est révisée²⁹, un an avant la LEaux³⁰ (mise en œuvre plus efficace du principe de causalité). Toutes ces modifications législatives ont pour effet d'améliorer la coordination des différentes politiques sectorielles et d'augmenter la protection de l'hydrosystème. Cette dernière tendance est accrue par l'acceptation en 1987 de l'initiative Rothenthurm. Suite à cette dernière, un nombre impressionnant de nouvelles ordonnances visant à la protection des zones humides sont adoptées dans le cadre de la loi sur la protection de la nature³¹. Il en est de même dans le domaine agricole, où le virage de l'écologisation est clairement pris à partir du début des années 90 (paiements directs, surfaces de compensation écologique, lutte contre la pollution diffuse)³².

Le nombre de biens et services régulés se diversifie peu par rapport à la phase précédente; par contre la relation de la société à ces biens et ser-

²⁷ L'Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 (RS 814.201, RO 1998 2863) précise concrètement ces nouvelles orientations.

²⁸ Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE) du 21 juin 1991 (RS 721.100, RO 1993 234).

²⁹ Révision de la Loi fédérale du 22 décembre 1916 sur l'utilisation des forces hydrauliques (LFH) du 13 décembre 1996 (RO 1997 991).

³⁰ Révision de la Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux) du 20 juin 1997 (RO 1997 2243).

³¹ Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage du 16 janvier 1991 (RS 451.1, RO 1991 249), Ordonnance sur la protection des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale du 21 janvier 1991 (RS 451.32, RO 1991 270), Ordonnance sur la protection des zones alluviales d'importance nationale du 28 octobre 1992 (RS 451.31, RO 1992 2080), Ordonnance sur la protection des bas-marais d'importance nationale du 7 septembre 1994 (RS 451.33, RO 1994 2092), Ordonnance sur la protection des sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale du 1 mai 1996 (RS 451.35, RO 1996 1839).

³² Voir notamment la Loi fédérale sur l'agriculture (LAgri) du 29 avril 1998 (RS 910.1, RO 1998 3033) et l'Ordonnance sur les contributions écologiques (OCéco) du 24 janvier 1996 (RO 1996 1007).

vices évolue (meilleure prise en compte des caractères écologiques). Les groupes d'usages concernés sont les suivants³³: 2 (protection de la qualité des eaux potables), 7 (récréation: *conservation des paysages marécageux et alluviaux*), 4 (production d'énergie électrique: nécessité de réserver des *débits résiduels minimaux*), 3 (production économique agricole: *paiements directs pour des prestations à caractère écologique*), 6 (préservation de la navigabilité sur les cours d'eau navigables de Suisse et *conditions à l'extraction de granulats (préservation de la dynamique hydrologique naturelle)*), 9 (modifications géomorphologiques: *reconstitution de la dynamique hydrologique naturelle*), 1 et 6,³⁴ 5 (interdiction de la pollution toutes les eaux).

L'hypothèse causale qui sous-tend la mise en place de cette nouvelle politique de l'eau postule qu'en protégeant totalement la ressource (protection qualitative et quantitative, préservation des processus hydrologique naturels), on assure la durabilité de la gestion, notamment un bon équilibre entre les divers biens et services. Les groupes-cibles sont autant les collectivités locales et cantonales, responsables de la protection des population contre les risques naturels, les propriétaires fonciers (principalement les agriculteurs, mais également la Confédération (armée)) dont les pratiques ont un gros impact sur la dynamique des milieux humides, les exploitants de la ressource en eau (principalement les sociétés concessionnaires pour la production énergétique), les entreprises industrielles, etc. Cinq grands types d'instruments sont mis en œuvre au cours de la décennie: un subventionnement fédéral sélectif, basé surtout sur le principe de causalité, la mise sous protection totale de certains milieux par le biais d'inventaires, le calcul de débits résiduels minimaux à l'aval des ouvrages de captage (Q₃₄₇, art. 31 de la LEaux), des réglementations sur les substances polluantes et des instruments de planification (plans généraux et régionaux d'évacuation des eaux (PGEE et PREE)).

Conclusions

Cette périodisation montre à quel point les besoins et problèmes liés à l'eau ont évolué au cours du temps. A mesure que de nouveaux usages

³³ Les changements par rapport à la période précédente sont mentionnés en italique.

³⁴ Protection de toutes les espèces animales et végétales contre les effets de la pollution et contre les modifications des conditions hydrologiques naturelles.

venaient se superposer aux usages existants, de nouvelles politiques étaient développées. Il s'en est suivi le développement de trois grandes politiques sectorielles peu coordonnées entre elles. La conséquence principale d'une telle évolution a été la redistribution des relations entre biens et services. Ce n'est que dans les années 90 qu'une ébauche d'intégration des différentes politiques est esquissée avec l'adoption de la troisième loi sur la protection des eaux. Il n'existe toutefois pas en Suisse une loi véritablement unificatrice de la politique de l'eau³⁵.

4.2.3 Evolution des régimes institutionnels

La périodisation des régimes de l'eau est obtenue en croisant les deux approches, par les droits de propriété et par les politiques publiques. Afin d'identifier les changements de régime, nous combinons la périodisation effectuée pour le système régulateur (chap. 4.2.1) avec les étapes de transformation identifiées pour les politiques publiques (chap. 4.2.2). Il en résulte un développement des régimes en cinq étapes résumées dans le tableau 4.3.

Tableau 4.3: Périodisation des régimes de l'eau en Suisse entre 1870 et 2000³⁶.

Étapes	Système régulateur (SR)	Policy design (PD)	Régimes institutionnels
1870-1912	Pas de système régulateur unifié au niveau fédéral; droits de propriété réglés au niveau cantonal (prépondérance de la propriété privée). Institution de la souveraineté de l'Etat fédéral sur la police des eaux et l'utilisation des forces hydrauliques.	Emergence de politiques publiques sectorielles indépendantes, visant trois objectifs spécifiques: la protection contre les crues, la réduction de foyers de pollution en zones urbaines et l'approvisionnement du pays en énergie électrique.	Régime simple Etendue faible (surtout pour le SR). Cohérence externe moyenne.

³⁵ Cette unité existe par contre dans la Constitution (ancien art. 24bis / nouvel art. 76).

³⁶ Pour la typologie des régimes, voir le chap. 2.2.

Étapes	Système régulateur (SR)	Policy design (PD)	Régimes institutionnels
1912-1953	Introduction du Code civil (1912): distinction entre eaux publiques (eaux de surface) et privées (eaux souterraines, sources). Le Code civil ne régle pas des biens/services particuliers. Généralisation du système des concessions pour l'utilisation des forces hydrauliques.	Mise en œuvre de trois politiques publiques sectorielles (protection contre l'eau, exploitation, protection des eaux) indépendantes visant à régler plusieurs problèmes collectifs (protection des populations, protection de l'environnement, production de biens, d'énergie et de produits alimentaires).	Régime simple Etendue faible (elle s'accroît légèrement pour le PD, mais reste faible pour le SR). Cohérence interne (PD) faible. Cohérence externe moyenne (certains groupes-cibles ne sont pas propriétaires).
1953-1975	Limitation de certains droits d'usage (déversements d'eaux usées et ménagères) par des mesures de protection qualitative des eaux.	Intensification de la mise en œuvre de politiques publiques sectorielles (notamment en matière de protection des eaux) indépendantes visant à régler surtout des problèmes de qualité des eaux (eutrophisation). La pollution diffuse par l'agriculture n'est pas régulée.	Régime complexe Etendue moyenne (usages quantitatifs non régulés). Cohérence interne (PD) faible. Cohérence externe moyenne.
1975-1991	Limitation de droits d'usage par des mesures de protection qualitative et quantitative des eaux et par des mesures de protection de l'environnement.	Intensification de la protection qualitative (LPEP, 1971); application du principe de causalité (LPE, 1983) et mesures de planification et de coordination.	Régime complexe Etendue élevée (usages quantitatifs désormais régulés par le SR). Cohérence interne (PD) moyenne. Cohérence externe moyenne.
1991-2000	Elargissement de la limitation des droits de disposition et d'usage par la troisième loi sur la protection des eaux (1991).	Intégration des politiques sectorielles dans le cadre de la troisième loi sur la protection des eaux (1991)	Passage à un régime intégré. Etendue élevée. Cohérence interne (PD) moyenne; cohérence externe élevée.

Le domaine de l'eau connaît ainsi trois configurations principales de régimes durant la période de référence: un *régime simple* entre 1870-1953, un régime complexe entre 1953 et 1991, et la mise en œuvre d'un *régime intégré* depuis 1991. L'évolution des régimes a été divisée en cinq grandes étapes, que nous retraçons ci-dessous.

Entre 1870 et 1912, nous considérons que le régime de l'eau est *simple*, au niveau national, dans la mesure où il n'y a pas de système régulateur unifié à ce niveau. Il faudra attendre l'adoption du Code civil suisse en 1912 pour que les droits de propriété soient clairement régulés au niveau national. Auparavant, ces derniers sont par contre réglés très concrètement au niveau cantonal, dans les différents codes civils cantonaux. Malgré cette absence de règles de propriété unifiées au niveau national, on ne peut toutefois pas parler d'une situation de "no regime", car depuis les années 1870, le peuple suisse institue progressivement la souveraineté de l'Etat fédéral sur deux secteurs de l'eau, à savoir la police des endiguements (dès 1874) et l'exploitation de la force hydraulique (dès 1908), une souveraineté qui doit être vue comme une forte limitation des droits de propriété et de disposition des propriétaires des eaux de surface (qui sont souvent les cantons ou les communes). Quant aux politiques publiques, elles sont encore très peu diversifiées³⁷, ce qui justifie encore cette qualification de "régime simple". Il n'y a pas de compétition entre les groupes de biens et services concernés par le régime, dont l'étendue est d'ailleurs faible (voir chap. 4.2.1 et 4.2.2). La cohérence externe du régime est moyenne: dans le cas de la protection contre les eaux, les groupes-cibles correspondent en partie avec les propriétaires des eaux de surface (collectivités publiques); dans le cas de la protection des eaux, les groupes-cibles (industries polluantes) ne sont pas propriétaires de la ressource.

Nous avons également qualifié la phase suivante (1912-1953) de *régime simple*, car malgré l'adoption du Code civil (1912), l'étendue des biens et services régulés reste faible. En effet, le Code civil régule les droits de propriété et de disposition des eaux privées et publiques, mais il ne concerne pas explicitement des biens et services particuliers. En d'autres

³⁷ Parmi les trois axes de politique de l'eau qui se développeront au cours du 20^{ème} siècle (protection contre les eaux, exploitation de l'eau et protection des eaux), seul le premier est relativement développé. Les deux autres sont encore plutôt au stade de l'ébauche (la politique de protection, qui opte pour la dilution des polluants et se limite aux eaux poissonneuses, n'en est qu'à ses balbutiements, alors qu'en ce qui concerne l'exploitation de la force hydraulique, seul l'article constitutionnel a été adopté).

termes, le Code civil régle la propriété de l'eau, mais non ses usages. De plus, avec la mise en œuvre d'un troisième axe de politique publique de l'eau (l'exploitation de la force hydraulique, dès l'adoption de la LFH en 1916), la cohérence interne du policy design a tendance à diminuer. Le manque de coordination entre les trois axes de la politique de l'eau ne fera que s'accroître au cours du 20^{ème} siècle. Quant à la cohérence externe, elle reste moyenne pour les mêmes raisons que durant la phase précédente.

A partir de 1953, le régime peut-être qualifié de *complexe*. Premièrement, le système régulateur commence à être transformé par le biais de limitations des droits d'usage en vue de préserver la qualité des eaux (phénomène qui n'existait pas avant l'adoption de l'article 24^{quater} de 1953). Deuxièmement, l'étendue du régime s'accroît, tout comme la compétition entre les usages. L'étendue est toutefois qualifiée de moyenne, car les usages utilisant de grosses quantités d'eau, tel l'usage de l'eau pour la production d'électricité, ne sont pas encore régulés. La cohérence externe du régime reste moyenne: certains groupes-cibles (ex. agriculteurs (drainages), industries en ce qui concerne la pollution des eaux) ne sont pas titulaires de droits de propriété ou de disposition des eaux. Quant à la cohérence interne du policy design, elle est faible, la coordination entre les acteurs des trois politiques de l'eau étant plus ou moins inexistante.

Le régime reste *complexe* durant les quinze années suivantes (1975-1991). Nous le distinguons des phases précédente et suivante surtout en raison de l'adoption de l'article constitutionnel 24^{bis} en 1975. Ce nouvel article traduit la prise de conscience de la nécessité d'intégration de la gestion quantitative et qualitative de l'eau déjà à partir du début des années 70 (période de préparation de cet article). Cette prise de conscience, à laquelle s'ajoute la volonté populaire, mettra toutefois 15 ans à se concrétiser avec l'adoption de la nouvelle loi sur la protection des eaux de 1991. Durant ces 15 ans, le terrain est préparé par toute une série de décisions politiques dans le domaine environnemental (LPE, LAT, etc.). L'étendue du régime devient assez élevée: quasiment tous les biens et services sont régulés. La cohérence interne du policy design s'améliore quelque peu par rapport à la phase précédente, surtout grâce au développement d'instruments de coordination entre les politiques sectorielles de l'eau (zonage (LAT), plans d'évacuation des eaux). La cohérence externe est qualifiée de moyenne car les groupes-cibles sont nettement plus restreints que les acteurs concernés formellement par le système régulateur.

Ce hiatus est dû à l'absence de dispositions politiques régulant les droits d'utilisation quantitative des eaux.

Cette absence sera comblée par la mise en œuvre de la LEaux en 1991. Cette dernière corrige le hiatus existant durant la phase précédente: les acteurs prélevant l'eau pour des usages quantitatifs (ex. irrigation, hydro-électricité) sont maintenant considérés comme des groupes-cibles de la politique de l'eau en Suisse. On peut ainsi considérer que le régime a une cohérence externe élevée. De plus, pratiquement tous les biens et services de l'eau sont régulés, ce qui donne au régime une étendue élevée. Seule la cohérence interne du policy design est encore moyenne, en raison de l'absence d'une bonne coordination entre les trois anciennes politiques sectorielles de l'eau et d'un faible niveau de concrétisation, pour le moment du moins, du principe de la protection quantitative des eaux. Malgré cela, nous pouvons considérer que le régime actuel de l'eau est un *régime intégré*.

4.3 LA TRAJECTOIRE HISTORIQUE DES RÉGIMES DE L'EAU

4.3.1 La trajectoire des régimes

Ainsi, le régime de l'eau au niveau national passe d'un régime simple (1870-1953) à un régime complexe (1953-1991), avant d'aboutir au cours des années 90 à un début d'intégration, avec l'adoption de la LEaux. Il convient ici de se demander si cette évolution est plutôt le fruit d'interventions sur le système régulateur (trajectoire guidée par les droits de propriété) ou sur les politiques publiques (trajectoire guidée par les politiques publiques). Tout comme la forêt (chap. 5), le régime de l'eau suit une trajectoire oscillant entre les deux pôles (trajectoire parallèle, selon la typologie décrite au chap. 2.3). Quelques événements majeurs jalonnent cette trajectoire. Durant les premières décennies de la période de référence, l'ébauche de politiques publiques fédérales en matière d'eau permet à l'Etat central d'interférer sur les droits établis. L'adoption du Code civil en 1912 agit clairement sur le système régulateur et définit précisément la propriété de l'eau en fonction du type de ressource. Mais dès cette date, la propriété de l'eau sera restreinte en vertu de l'intérêt public. Ces restrictions passent par le développement des politiques publiques d'exploitation (loi sur les forces hydrauliques de 1916, qui régule le droit de disposition des eaux de surface) et de protection (lois sur la protection

des eaux dès 1955, qui viennent fortement limiter les droits d'usage et de disposition des eaux privées et publiques). L'état actuel du régime de l'eau est donc bien la résultante d'une double série d'interventions par le biais de modifications du système régulateur et des politiques publiques.

4.3.2 Le principal changement de régime (1975-1991)

L'analyse de l'évolution des régimes présentée au chapitre 4.2.3, permet de mettre en évidence *deux grandes phases de changement*. La période 1944-1953 est marquée par une péjoration importante de la qualité de la ressource, une augmentation de la compétition entre usages concurrents et une tension entre les acteurs concernés, le tout aboutissant dès 1953 à la mise en œuvre d'une nouvelle politique de protection des eaux ayant pour effet d'augmenter l'étendue, sans pour autant augmenter la cohérence interne (du policy design) et externe du régime, qui bascule ainsi dans une phase de régime complexe. La deuxième période de changement est située entre 1975 et 1991. Elle est très fortement marquée du sceau de la LPE (1983) et des efforts de globalisation des approches de gestion (liée à l'adoption de l'art. 24bis en 1975) et d'écologisation de la politique de l'eau. Les acteurs écologistes jouent un rôle essentiel dans ces transformations, notamment en luttant politiquement pour la concrétisation du principe de la protection quantitative des eaux (Mauch et al. 2001). Ces diverses transformations débouchent en 1991 sur l'adoption de la LEau, qui ouvre la voie au passage à un régime intégré. Dans le tableau 4.4, nous rappelons l'état du régime avant et après la phase de changement, ainsi que les principaux changements qui ont eu lieu.

Tableau 4.4: Changements observés dans le régime institutionnel de l'eau entre 1975 et 1991

Dimensions	Situation avant 1975	Situation après 1991	Changements dans les différentes parties du régime
Biens et services	1,2,3,4,5,6,9	1,2,3,4,5,6,7,9	Nouveau service régulé: fonction paysagère de l'eau (7).
Droits de propriété formelle	Tous les propriétaires privés et publics de l'eau sont concernés.	Tous les propriétaires privés et publics de l'eau sont concernés.	Pas de changement.
Droits de disposition ³⁸	Limitation afin de préserver la qualité des eaux.	Limitation afin de préserver totalement les eaux (qualité et quantité) et le fonctionnement du système hydrologique.	Limitation (protection quantitative et fonctionnelle du système hydrologique). Réduction des droits lors de l'octroi de concessions.
Droits d'usage	Limitation afin de préserver la qualité des eaux.	Limitation afin de préserver totalement les eaux (qualité et quantité) et le fonctionnement du système hydrologique.	Limitation des droits d'usage des agriculteurs, des extracteurs de granulats, des sociétés hydroélectriques, des utilisateurs de substances polluantes.
Objectifs	Conservation de la qualité des eaux.	Gestion durable des eaux.	Ecologisation et globalisation de la gestion des eaux.
Instruments	Subventions pour STEP, planification sectorielle (égouts).	Subventions ciblées (principe de causalité, renaturations), planification globale, Q ₃₄₇ , protection des zones naturelles (inventaires), UGB/ha, limitation des substances.	Organisation des subventions selon le principe de causalité. Planification globale. Instruments pour la conservation des débits et de la valeur immatérielle de l'eau (paysage). Instruments de lutte contre la pollution diffuse.

³⁸ Les droits de disposition du sol sont fortement limités en relation avec les changements survenus dans la politique de protection contre les eaux.

Dimensions	Situation avant 1975	Situation après 1991	Changements dans les différentes parties du régime
Groupe-cibles	Principalement les ménages, industries et collectivités publiques.	Idem + agriculteurs, sociétés hydroélectriques.	Agriculteurs et sociétés hydroélectriques clairement définis comme groupe-cibles des politiques de l'eau.
Arrangements institutionnels	Administration des eaux.	Admin. des eaux, de l'environnement, de l'agriculture, de l'énergie.	Elargissement des administrations concernées.
Hypothèse causale	En épurant les eaux, on protège la qualité de la ressource.	En protégeant totalement l'eau (qualité, quantité, fonctionnement hydrologique), on assure la durabilité de sa gestion.	Globalisation de l'hypothèse causale.

En termes d'*étendue* du régime, le changement ne se situe pas tant dans l'apparition de nouveaux usages non régulés jusque là, comme cela a été le cas entre 1944 et 1953, mais bien plus dans une *redistribution* de l'importance des biens et services déjà régulés. En effet, selon notre typologie du tableau 4.1, le seul usage qui apparaît véritablement dans le régime est le service 7a (l'eau comme paysage), qui n'était pas régulé jusque là. Globalement, on assiste à une montée en puissance de deux usages (l'eau comme milieu de vie et l'eau comme paysage) au détriment des usages d'exploitation de l'eau, principalement l'hydroélectricité, et de la protection contre les crues.

A l'intérieur du *système régulateur*, les changements ne se situent pas au niveau des droits de propriété formelle. Ces derniers ont été fixés en 1912 et n'ont pas changé depuis. Par contre, le changement de régime affecte fortement les droits de disposition: les propriétaires d'eaux courantes ne peuvent plus concéder toutes les eaux d'un bassin versant (à une société hydroélectrique, par exemple), mais doivent maintenir des débits résiduels minimaux. On notera toutefois que souvent ces nouvelles dispositions ne prendront effet que dans plusieurs décennies, au moment du re-

nouvellement des concessions³⁹. En termes de droits d'usage également, de nouvelles limitations apparaissent pour nombre d'usagers de l'eau (maintien de débits résiduels minimaux, limitation des droits d'usage du sol à proximité des rives, limitation du droit de polluer les eaux par l'élevage, limitation de l'extraction de granulats, etc.).

Les modifications des composantes des *politiques publiques* sont multiples. Les objectifs de la protection des eaux sont étendus, passant d'une volonté de protection qualitative de la ressource à une protection totale dans la perspective d'une préservation à long terme du fonctionnement du système hydrologique, ce qui entraîne une redéfinition des objectifs des deux autres politiques sectorielles: la politique d'exploitation des eaux doit assurer des débits minimaux, tandis que la politique de protection contre les crues doit autant que faire se peut préserver ou reconstituer le fonctionnement hydrologique naturel des cours d'eau. Les objectifs ayant changé dans le sens d'une écologisation de la gestion de l'eau et d'une coordination des différentes politiques sectorielles de l'eau, les instruments pour y parvenir changent également. Le subventionnement des ouvrages et des activités est plus ciblé: il est généralement soumis au principe de causalité (arrêt des subventions aux ouvrages d'épuration), à l'élaboration d'une planification (subventions aux ouvrages de protection) ou orienté vers des objectifs globaux (subventions aux renaturations de cours d'eau, dans le cadre de la LACE). Les instruments de planification deviennent plus importants (PREE, PGEE, planification des ouvrages de protection). De nouveaux instruments de restriction apparaissent (Q_{347} , UGB/ha). Finalement, l'instrument des inventaires, déjà largement utilisé pour la protection des sites et monuments historiques, est élargi aux paysages marécageux et alluviaux. Les *groupes-cibles* se diversifient également: l'agriculture est clairement visée par les développements de la politique de l'eau (limitation de la pollution diffuse, restriction des drainages), les exploitants de l'eau également. Cette diversification est liée à la globalisation de l'*hypothèse causale*: la politique de l'eau ne part plus simplement du principe de la nécessité de protéger qualitativement la ressource, mais de la nécessité de la préserver totalement, afin de garantir une gestion durable. Quant aux *arrangements institutionnels*, ils varient

³⁹ L'art. 83 de la LEaux prévoit toutefois la possibilité d'exiger des débits résiduels minimaux également dans les cas de concessions accordées avant l'entrée en vigueur de la loi si l'intérêt public le justifie (contre paiement d'une indemnité le cas échéant).

peu, tout comme la définition des *bénéficiaires finaux* (Homme, flore et faune). Les droits de ces derniers augmentent toutefois.

En termes d'acteurs, cette phase montre un processus d'accroissement de la *cohérence externe* du régime. Premièrement, l'éventail des groupes-cibles augmente. Limitées aux industries, aux collectivités publiques et aux ménages avant 1975, les politiques de protection de l'eau visent également à modifier le comportement des acteurs travaillant avec des substances pouvant altérer les eaux, des agriculteurs (pollution diffuse, drainages), des entreprises hydroélectriques (débits résiduels minimaux) et des aménagistes (protection contre les crues) après 1991. Ces nouveaux groupes-cibles sont également détenteurs de droits de propriété ou de disposition de l'eau: c'est le cas des agriculteurs (souvent propriétaires de milieux humides), des sociétés hydroélectriques (concessionnaires à long terme des eaux publiques). Quant aux aménagistes, ils agissent principalement sur mandat des collectivités publiques cantonales et communales, propriétaires des cours d'eau. Ainsi, les groupes-cibles étant également propriétaires de droits, il s'ensuit logiquement une *augmentation de la cohérence externe du régime*⁴⁰.

Cette augmentation simultanée de l'étendue et de la cohérence externe du régime au niveau national nous laisse penser que le régime actuel de l'eau en Suisse est en voie d'intégration. Il nous faut, pour terminer, nous interroger sur les raisons de cette évolution. Quels sont les facteurs, intrinsèques au régime ou non, qui ont porté à cette intégration? C'est l'objet du prochain chapitre.

4.3.3 L'explication du changement de régime (1975-1991)

Examinons tout d'abord les facteurs possibles de changement provenant de l'extérieur du système. On peut imaginer que l'évolution du régime de l'eau est le résultat d'une nécessité d'aligner les standards suisses sur les standards internationaux. Cela ne semble pas être le cas. En effet, le changement de régime de l'eau en Suisse est contemporain tant du mouvement de la Communauté européenne vers une intégration et une écolo-

⁴⁰ Par contre, la cohérence interne du policy design reste moyenne. En effet, malgré l'objectif de coordination des activités concernant la ressource en eau, qui sous-tend la LEaux, l'intégration des trois politiques sectorielles de l'eau reste encore assez peu développée.

gisation de la gestion de l'eau (Directive-Cadre européenne sur l'eau, 1998) que des travaux préparant l'adoption du chapitre 18 (gestion intégrée de l'eau) de l'Agenda 21 adopté à Rio en 1992.

Par contre, il semble bien qu'un changement dans la perception du fonctionnement du système hydrologique, et plus particulièrement de ses dysfonctionnements, soit à l'origine du changement institutionnel. C'est bien la perception de la nécessité d'une approche globale de la gestion de l'eau par les milieux de la protection de la nature et de la pêche qui donne, dès la fin des années 70, un tour politique, et non plus seulement technique, à la politique de protection des eaux. Et c'est cette politisation des enjeux qui amène à une accélération du changement dès le moment où l'initiative "Pour la sauvegarde de nos eaux" est lancée en automne 1984. Cette tendance a pu être accentuée par le développement de conflits locaux liés à des projets d'exploitation des eaux, conflits fortement médiatisés et donc très "accessibles" au grand public.

Les règles institutionnelles spécifiques au système politique suisse sont certainement aussi un élément important du changement de régime analysé. Le droit d'initiative agit comme un accélérateur du processus de changement (initiative "Pour la sauvegarde de nos eaux", initiative Rothenthurm), alors que le droit de référendum est certainement un outil d'incitation à trouver des solutions concertées (par ex. consensus en matière de débits résiduels minimaux avant l'adoption de la LEaux).

Un autre facteur explicatif du changement est à trouver dans l'activité des organisations environnementales. Ces dernières étaient restées en retrait durant la phase de protection qualitative des eaux (années 50-70), une phase que l'on pourrait qualifier de technocratique étant donné le rôle essentiel joué par les professionnels de l'épuration des eaux (fournisseurs de procédés et services cantonaux de protection, cf. Bussmann 1981). Mais dès la fin des années 60, elles s'impliquent beaucoup plus dans la problématique de la protection des eaux et participent activement à l'initiative "Pour la sauvegarde de nos eaux" (Mauch et al. 2001). Grâce au droit de recours acquis avec l'adoption de la LPE (1983), l'implication des ONG environnementales dans la résolution des problématiques de l'eau ne fera que s'accroître au cours des années 80: l'écologisation des politiques de protection contre les eaux et d'exploitation de la force hydraulique est un résultat tangible de cette activité. Pour mener à bien

leurs objectifs, ces organisations de protection de la nature forment une coalition avec les associations de pêcheurs.

Quant au déroulement du changement, il n'est pas uniquement le résultat de la coordination et de l'écologisation des politiques sectorielles de l'eau, mais il passe par toute une série de réarrangements des droits de propriété. Ce ne sont pas tellement les droits de propriété formelle qui changent, mais certains droits de disposition, et surtout les droits d'usage de l'eau et des terrains humides ou riverains de cours d'eau qui évoluent. Nous avançons l'hypothèse que cette combinaison d'une transformation des orientations de la politique de l'eau et de certains droits de propriété, par le biais même de la réorientation des politiques de l'eau, est un facteur important du succès du passage d'un régime complexe à un régime intégré.

On ajoutera que le changement de régime étudié s'est déroulé sur une vingtaine d'années; il a donc "assimilé" petit à petit un certain nombre de micro-changements, tant de la ressource (péjoration qualitative, puis amélioration sur le front de l'eutrophisation, etc.), que des politiques publiques (interdiction des phosphates dans les lessives, réglementations diverses en matière de qualité des eaux), ou encore de la société en général (prise de conscience écologique). Il s'agit donc d'une transformation qui s'est établie petit à petit par le biais de micro-changements incrémentaux. Mais bien qu'il n'y ait pas eu de choc important, il faut tout de même remarquer que ce qui traduit véritablement le changement de régime est l'adoption de la LEaux de 1991. Il ne s'agit pas d'une simple modification de la loi sur la protection des eaux de 1971, mais bien de la mise en œuvre d'un nouveau paradigme en matière de politique de l'eau: l'intégration de toutes les composantes du système hydrologique dans une politique globale, politique qui influence elle-même le système régulateur par une modification de divers droits d'usage et de disposition. Ainsi, le passage à un régime intégré est bien la résultante d'une modification majeure de la composante "politiques publiques" du régime.

4.4 CONCLUSIONS

Cette courte analyse du développement des régimes institutionnels de l'eau au niveau national a permis de clarifier quelques éléments importants qui seront mis en perspective au chapitre 6 avec les autres ressources étudiées dans cet ouvrage. Premièrement, le développement des régimes suit une trajectoire que l'on peut qualifier de "parallèle", oscillant au cours du temps entre des impulsions provenant du système régulateur et des impulsions provenant des politiques publiques. Deuxièmement, on distingue trois configurations qui se succèdent dans le temps: un régime simple (avant 1953), un régime complexe (entre 1953 et 1991) et finalement, le passage à un régime intégré (depuis 1991). Troisièmement, nous avons montré que la période 1975-1991 constitue une phase de changement majeur, qui prépare le passage à un régime intégré, et qui est marquée par une nette tendance à l'écologisation du secteur de l'eau et à la globalisation de la gestion de la ressource.

Au-delà de cet apport sur la caractérisation des régimes de l'eau eux-mêmes, nous pouvons également tirer quelques enseignements plus généraux concernant la ressource en eau. Premièrement, il faut bien constater que malgré l'abondance de l'eau en Suisse⁴¹, sa gestion ne va pas sans créer des conflits. Cette situation n'est d'ailleurs pas nouvelle et la littérature historique regorge de cas de conflits locaux concernant le contrôle des ressources en eau. L'origine de ces conflits est à chercher d'une part dans les caractéristiques intrinsèques de la ressource (fluidité, inégale répartition spatiale et temporelle) et d'autre part dans la multiplication d'usages concurrents. Cette persistance de conflits justifie une analyse en termes de régimes institutionnels, telle que réalisée ici, ces derniers étant une bonne clé de compréhension des facteurs à l'origine de ces situations conflictuelles.

Deuxièmement, il faut remarquer que notre étude s'est focalisée sur le niveau national. Or, nous avons pu constater qu'en termes de droits de propriété, et surtout de politiques publiques, la situation est très diversifiée entre les 26 cantons et demi-cantons. Une recherche à une échelle plus régionale donnerait certainement des résultats plus contrastés. La

⁴¹ La Suisse n'est-elle pas considérée comme le "château d'eau de l'Europe"?

réalisation d'études de cas à l'échelle de bassins versants régionaux permettra de pallier ce problème.

Finalement, nous avons pu réaliser qu'en ce qui concerne le système régulateur, les droits de propriété du sol sont certainement aussi importants, si ce n'est plus importants, que les droits de propriété de l'eau. En effet, dans de multiples cas, c'est le comportement des acteurs propriétaires du sol, plutôt que de l'eau, qui a un effet sur la gestion durable de la ressource. On citera trois exemples en guise d'illustration. La gestion des zones humides passe par des modifications du comportement des propriétaires des terrains sur lesquelles ces dernières sont situées. La lutte contre la pollution diffuse dépend étroitement des pratiques agricoles sur les terrains riverains des lacs et cours d'eau. Et finalement, les travaux de renaturation des cours d'eau, qui visent souvent à redonner à ces derniers des espaces de divagation durant les crues, se heurtent au problème de la disponibilité de terrains susceptibles de jouer ce rôle. Une analyse couplée des régimes de l'eau et du sol serait certainement du plus grand intérêt pour anticiper ces enjeux futurs de gestion de l'eau.

KAPITEL 5 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER INSTITUTIONELLEN REGIME DES WALDES ZWISCHEN 1870 UND 2000

KURT BISANG

5.0 ZUSAMMENFASSUNG / RÉSUMÉ

Für den Zeitraum von 1870 bis 2000 werden fünf institutionelle Waldregime unterschieden. Mit dem Schutzwaldregime zwischen 1871 und 1897 versuchte der Bund, den Übernutzungen des Waldes im Hochgebirge mittels verschiedener Instrumente entgegenzuwirken. Erfolgreich gelang dies dem Bund aber erst mit dem Walderhaltungsregime ab 1897, für welches die verschiedenen Regelungen auf die gesamte Fläche der Schweiz übertragen (z. B. Rodungsverbot) und inhaltlich ausgeweitet wurden (z. B. Kahlschlagsverbot). Zudem wurde das Betretensrecht verankert und Erschliessungsstrassen, Schutzbauten und Aufforstungen subventioniert. Mit den Bundessubventionen für Parzellarzusammenlegungen, einer Massnahme zur Verbesserung der Eigentümerstruktur, wurde das Regime ab 1945 inhaltlich erweitert. Ziel war die Rationalisierung der Bestandespflege und Holznutzung. Ab 1965 wurde die Walderhaltungspolitik verschärft. Zudem entstanden zaghafte Ansätze zur Förderung des Naturschutzes im Wald. Seit 1991 berücksichtigt die Forstpolitik auch den Naturschutz und die verschiedenen Nutzungen werden stärker untereinander koordiniert.

On peut distinguer, pour la période allant de 1870 à 2000, cinq régimes institutionnels de la forêt. De 1871 à 1897, la Confédération essaye, par la mise en place d'un régime de protection de la forêt, de lutter, à l'aide de différents instruments, contre la surexploitation des forêts de montagne. Les premiers succès ne datent cependant que de la mise en œuvre, à partir de 1897, du régime de conservation de la forêt, dans le cadre duquel les différentes réglementations sont étendues à l'ensemble de la Suisse (par exemple interdiction de défricher) et renforcées quant à leur contenu (interdiction de la coupe rase). Par ailleurs, le droit d'entrer dans la forêt est garanti, alors que les routes d'exploitation, les ouvrages de

protection et le reboisement sont subventionnés. Le subventionnement fédéral pour les remembrements parcellaires mis en place à partir de 1945, mesure visant à rationaliser la structure des propriétaires, correspond à un accroissement de l'étendue du régime. L'objectif est ici la rationalisation de l'entretien de la surface forestière et de l'utilisation du bois. A partir de 1965, la politique de conservation de la forêt est renforcée. Parallèlement, de timides dispositions de promotion de la protection de la nature en forêt émergent. Depuis 1991, la politique forestière soutient la protection de la nature et les différents usages sont plus fortement coordonnés entre eux.

5.1 DER WALD ALS NATÜRLICHE RESSOURCE

5.1.1 Allgemeine Definition

Die Definitionen der Ressource Wald haben über die Zeit einen Bedeutungswandel erfahren, welcher in starkem Masse die veränderten Nutzungsformen durch den Menschen widerspiegelt.¹ Umgangssprachlich wird unter einem Wald intuitiv eine mit Bäumen bestockte Fläche verstanden. Dieses Kriterium wird auch von den technisch ausgerichteten Forstwissenschaften als eine zweckmässige operationale Definition verwendet, wozu beispielsweise für die Bestimmung eines Waldes minimale Werte für die Ausdehnung, den Deckungsgrad und die Oberhöhe festgesetzt werden (Stierlin et al. 1994). Bei näherer Überlegung wird aber klar, dass auch im Alltagsverständnis die Kriterien einer grossen und von hohen Bäumen bewachsenen Fläche noch nicht abschliessend erlauben, einen Wald als solchen zu identifizieren. Es kann sich bei einer solchen Fläche auch um einen Park, eine Plantage oder eine Allee handeln, andererseits werden im rechtlichen Sinn auch unbestockte Aufforstungs- oder Sturmflächen oder im Gebirge Flächen mit Gebüsch und nur vereinzelt Bäumen als Wald bezeichnet.

Genauso wichtig für die Bestimmung dessen, was als Ressource "Wald" bezeichnet wird, sind deshalb die Nutzungen durch den Menschen. Dies zeigt sich etwa im lateinischen Wort "foris" in den Wörtern

¹ Der Autor dankt Kommentaren und Anregungen aus dem Projektteam und der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Professur Forstpolitik und Forstökonomie der ETH Zürich, insbesondere dipl. Forsting. Georg Iselin und Prof. Dr. Willi Zimmermann.

Forst und "forêt". "Foris" bedeutet unbebautes Land. Als Forst wurden also diejenigen Flächen bezeichnet, die nicht landwirtschaftlich bebaut wurden und auf welchen sich Bäume und Gebüsch ausbreiten konnten. Dass die Flächen nicht landwirtschaftlich bebaut waren hiess nicht, dass sie nicht durch die Landwirtschaft genutzt wurden, etwa durch die Weidewirtschaft. Zusätzlich waren Wälder ein Ort für unzählige weitere Nutzungen und versorgten die ländliche Bevölkerung mit Brennholz, Laub, Harz Pilzen, Beeren und weiteren Früchten. Derart genutzte Wälder unterschieden sich im Erscheinungsbild von den heute in der Schweiz vorherrschenden Hochwäldern durch weniger hohe Bäume, geringere Vorräte an Holz, durchmischtere Bestandesstrukturen und fliessendere Übergänge zwischen Wald und offenen Flächen.

Die in der jetzigen Zeit vorgenommene Abgrenzung zwischen Wald und Park (in der Schweiz von geringer Bedeutung) sowie zwischen Wald und Plantagen zeigt ebenfalls, dass die menschliche Nutzung für die Definition der Ressource bedeutsam ist. Ein zentraler Nutzen des Waldes wird etwa darin gesehen, dass es sich um ein natürliches Ökosystem oder Biotop handelt, welches auf dynamische Art und Weise verschiedene unbelebte und belebte Komponenten verbindet (vgl. etwa Leibundgut 1975). Ein Park weiss diesen Nutzen nicht auf, ebenso wenig eine Plantage. Andere Nutzungen, die an Bedeutung zugenommen haben, sind die Nutzung des Waldes als Schutz vor Naturgefahren oder die Nutzung als Erholungsraum für den Menschen. Gewährleistet ein Wald diesen Schutz nicht mehr oder ist sein Erscheinungsbild zu stark von rationeller Holznutzung geprägt, kann für die Endnutzer der Eindruck entstehen, dass es sich gar nicht mehr um einen richtigen Wald handelt.

5.1.2 Vorrat und Erntemenge

Wird der Wald als spezifisches Ökosystem oder als spezifischer Lebensraum aufgefasst, ermöglicht der Vorrat oder "Stock" eine ganze Reihe verschiedener Güter und Dienstleistungen. Damit wird hier unter Vorrat mehr als nur der Vorrat an Holz verstanden. Viele Güter und Dienstleistungen berühren den Vorrat als Ganzes. Namentlich die Nutzung des Waldes als Quelle der Erneuerung von Sauerstoff O_2 , als Schutz vor Naturgefahren wie Steinschlag, Lawinen oder Hochwasser, als Erholungsraum zur Ausübung verschiedener Freizeitaktivitäten, zum Teil auch als Raum für die Jagd oder für die Landwirtschaft. Nicht alle dieser Nutzun-

gen können den Vorrat verringern oder qualitativ verschlechtern. In der Schweiz waren früher vermutlich die Nutzung durch die Landwirtschaft und die Übernutzung des Brennholzes problematisch für den Bestand (Kasthofer 1822). Heute ist der Bestand kaum gefährdet, höchstens noch vereinzelt lokal durch Erholungsnutzung. Auch kann eine Unternutzung des Wildes durch die Jagd die Flora verändern, indem die Verjüngung der Bäume verzögert wird. Es ist möglich, für diese Güter nachhaltige Erntemengen festzustellen, welche den Bestand der Ressource weder durch Unter- noch Übernutzung gefährden.

Die meisten Komponenten des Ökosystems Wald können als Produkte genutzt werden. Ausser dem Holz (und Wild) sind als natürliche Produkte Pilze, Beeren, Nüsse, Rinden, Laub und Honig zu nennen. Zwar gibt es Fälle, wo die Übernutzung einzelner dieser Produkte den Vorrat Wald als Ganzes gefährden. So hat die Verwendung des Laubs durch die Landwirtschaft dem Wald in der Neuzeit vielerorts Dünger und Nährstoffe entzogen. Allerdings trägt derartige Übernutzung höchstens dazu bei, dass einzelne Arten aussterben, was das Ökosystem Wald als Ganzes verändert aber noch nicht zerstört.

Im Falle des bekanntesten Produkt des Waldes, dem Holz, ist der Einfluss der Nutzung auf die Veränderung des Ökosystems am offensichtlichsten. Dabei ist nicht nur daran zu denken, dass einzelne Arten aussterben, weil sie übernutzt werden, sondern auch weil sie durch andere, vom Menschen präferierte und gepflegte Arten verdrängt werden. Ausserhalb der Schweiz gefährdet die Übernutzung von Brennholz und die für die Nutzung wertvoller Hölzer erbrachte Erschliessung den Bestand des Waldes. Die weitaus grössere Gefahr für den Bestand ergibt sich aber durch die bewusste Zerstörung des Waldes für den Wanderfeldbau und die Weidewirtschaft (Amelung, Diehl 1992).

Die Übernutzung des Holzes ist also folgenschwerer als diejenige anderer Produkte des Waldes, was vermutlich auch der Grund ist, weshalb für dieses Gut schon seit mehreren Jahrhunderten nachhaltige Erntemengen berechnet oder gefordert wurden. Die Sorge um die Sicherung des Vorrats und um die Erhaltung einer konstanten Erntemenge hat dazu geführt, dass die Forstwirtschaft den Begriff der Nachhaltigkeit geprägt hat. Nachhaltigkeit verstanden im Sinne einer nachhaltigen Erntemenge an Holz, eines "Sustained Yield". Es ist eine Besonderheit der Situation in der Schweiz, dass der Wald eher durch Unternutzung denn durch Über-

nutzung beeinträchtigt wird: überalterte Bestände sind oft zu dunkel und deshalb ärmer an Artenvielfalt als ursprüngliche (Kübler et al. 2001: 100).

5.1.3 Güter und Dienstleistungen

Die Tabelle 5.1 enthält eine Übersicht der wichtigsten Güter und Dienstleistungen der Ressource Wald, geordnet nach den direkten, indirekten und immateriellen Nutzen.

Tabelle 5.1: Liste der Güter und Dienstleistungen

Güter und Dienstleistungen	Nutzungsform	Nutzergruppen
1. direkter Nutzen		
1.1) Holz	1.1a) Stammholz 1.1b) Brennholz 1.1c) Plattenholz 1.1d) Papierholz, Karton und Zellstoff	Stammholzverarbeitende Industrie, Schreinereien, Möbelfabriken, Parkettindustrie Holzenrgienutzer, Holzenergiehersteller Plattenindustrie, Möbelfabriken Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie
1.2) weitere pflanzliche Produkte	1.2a) Pilze 1.2b) Rinden und Harz 1.2c) Früchte und Honig 1.2d) Streu	Pilzsammler, ev. kommerzielle Nutzung Sammler Sammler, Imker, ev. kommerzielle Nutzung Landwirte, lokale Bevölkerung
1.3) weitere	1.3a) Wild 1.3b) Weidewirtschaft	Jäger, Metzger, Gastgewerbe Landwirtschaft, Hirten
2. indirekter Nutzen		
2.1) Senke	2.1a) CO ₂ -Senke	O ₂ -Konsumenten
2.2) Ökosystemnutzen	2.2a) Waldfläche 2.2b) Biodiversität 2.2c) Kleinbiotope 2.2d) Landschaftsgliederung	z. B. O ₂ -Konsumenten Arten Arten Tourismus, Arten
2.3) Schutz	2.3a) Schutzwald 2.3b) Quellschutz 2.3c) Lärm- und Windschutz	Bevölkerung im Schutzperimeter Konsumenten von Trinkwasser Bevölkerung im Schutzperimeter
3. immaterieller Nutzen		
3.1) Erholung, Freizeit	3.1a) Wintertourismus 3.1b) Sommertourismus 3.1c) Grossveranstaltungen 3.1d) spezielle Erholungseinrichtungen (z. B. Picknickplätze) 3.1e) Orientierungslauf 3.1f) Mountainbiking 3.1g) Spaziergang, Wanderung	Tourismus- und Skiverbände, Touristen, Anbieter Tourismusverbände, Anbieter, Touristen Veranstalter, Technoszene Erholungssuchende OL-Läufer Mountainbiker Spaziergänger, Wanderer
3.2) Bildung	3.2a) Waldschulen, Lehrpfade 3.2b) Führungen	Forstdienste, private Anbieter Forstdienste, Schulen

Quellen: BFS, BUWAL 1998, Guntern, Guntern 1998

Die Intensität der Nutzung der einzelnen Güter und Dienstleistungen soll hier nicht ausführlich diskutiert werden. Interessierte seien auf Bisang (2000) verwiesen. Wichtig ist aber, sich ein Bild von der Holznutzung zu machen und diese in ein Verhältnis zu den anderen Nutzungen zu setzen.

In den neunziger Jahren wurden in der Schweiz pro Jahr rund (je nach Erhebung) zwischen 4,5 (BfS und BUWAL 2000: 19) und 5,4 (WSL 1999: 93) Mio. m³ Holz geerntet. Zum Vergleich: der gesamte Holzvorrat in der Schweiz beträgt rund 350 Mio. m³ und jährlich wachsen etwa 9.5 Mio. m³ hinzu (WSL 1999: 259-60). Von diesem Zuwachs könnten etwa 7,4 Mio. m³ Holz kommerziell genutzt werden. Insgesamt wird das Holz in der Schweiz also unter- und nicht übernutzt. Würde der Zuwachs konsequent genutzt, könnte damit der gesamte Holzverbrauch in der Schweiz gedeckt werden (WSL 1999: 95). Knapp zwei Drittel des Holzes werden als Stammholz in Sägereien zu Schnittwaren aller Art verarbeitet, über ein Fünftel wird zu Brennholz und der Rest als Industrielholz zur Herstellung von Zellstoff, Papier, Karton und Holzplatten verwendet (BfS, BUWAL 2000).

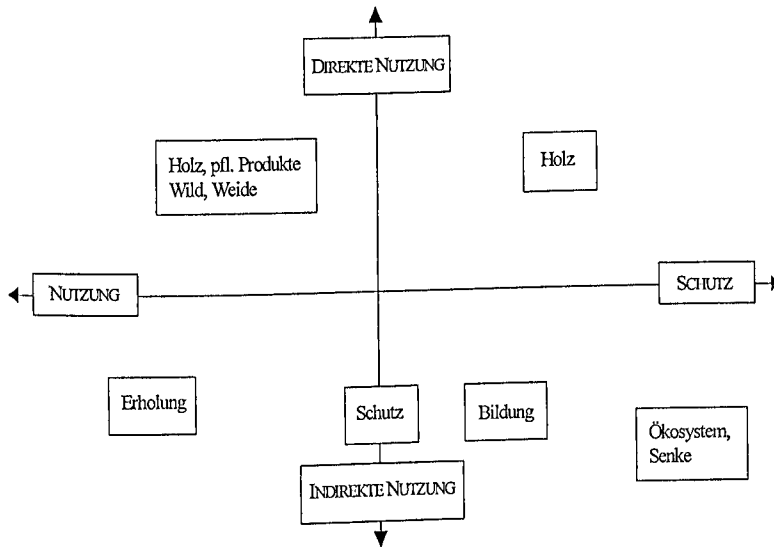
Die Nutzungsmengen der übrigen Güter und Dienstleistungen lässt sich in den meisten Fällen nur in groben Werten schätzen. Interessant ist ein Vergleich zwischen der Bedeutung der verschiedenen Güter und Dienstleistungen untereinander. Dabei kann auf eine aufschlussreiche Aufstellung des volkswirtschaftlichen Nutzens von Gütern des Waldes verwiesen werden, welche anfangs der neunziger Jahre zusammengestellt wurde: Insgesamt wurde der volkswirtschaftliche Nutzen des Waldes in der Schweiz für ein Jahr auf rund 9 Mrd. Fr. geschätzt. Der Wert des Waldes als Schutz vor Naturgefahren wurde auf rund 4 bis 5 Mrd. Fr. geschätzt. Der Nutzen der Artenvielfalt auf 2,8 Mrd. und der Erholungswert auf 1,6 bis 2 Mrd. Fr. Im Vergleich dazu war der Holzerlös bescheiden und lag bei rund 0,45 Mrd. Vergleichsweise gering (0,01 Mrd.) scheint der Wert von weiteren Waldprodukten (CH Waldwochen 1994). Das Holz ist also als ökonomischer Wert des Waldes nach diesen Schätzung von nebensächlicher Bedeutung. Der Schutz vor Naturgefahren, die Artenvielfalt und die Erholungsnutzung sind um ein Vielfaches wertvoller.

Die Entwicklung der Nutzungen der Ressource Wald hat in den letzten beiden Jahrhunderten einen interessanten Verlauf genommen. Eine ursprünglich breite Güterpalette wurde zuerst stark eingeschränkt, um dann in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wieder ausgedehnt zu werden.

Oder, wie es Bürgi formuliert, die traditionelle Multifunktionalität wurde vom Primat der Holzproduktion verdrängt und später von der modernen Multifunktionalität abgelöst (Bürgi 1997: 128-9). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts stand eine traditionelle Multifunktionalität im Vordergrund. Vom Wald wurden Holz, Streu, Rinde und andere Produkte direkt genutzt, ebenso wurde der Wald für den Weidegang und teilweise für landwirtschaftliche Zwischennutzungen verwendet. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die weiteren direkten Nutzungen immer stärker vom Primat der Holznutzung verdrängt, zu welchem Ende des 19. Jahrhundert die Nutzung des Waldes als Schutz vor Überschwemmungen, Rutschungen und Lawinen dazukam. Im 20. Jahrhundert trat zunächst der Ökosystemnutzen neu ins Blickfeld, dann auch die Erholungsnutzung.

Welche Nutzungen rivalisieren und können allenfalls zu Konflikten führen? Gegenwärtig sind vorwiegend Rivalitäten zwischen dem Ökosystemnutzen und der Erholung zu vermuten. Auch denkbar sind Rivalitäten zwischen der Holznutzung und entweder dem Ökosystemnutzen oder der Erholung. Die Zusammenhänge können dabei sehr unterschiedlich sein: So kann eine auf Monokulturen ausgerichtete Holzproduktion die Artenvielfalt stark verringern, andererseits kann die Holznutzung aber auch einer Überalterung entgegen wirken und lichte Stellen schaffen, die für viele seltene Arten einen Lebensraum bieten. Auch ist die Holzproduktion im Vergleich zur Landwirtschaft sehr extensiv, auf Dünger wird verzichtet und schonende Eingriffe in der Form des naturnahen Waldbaus sind verbreitet. Holznutzung kann also gegen oder mit dem Schutz des Ökosystems Wald erfolgen, was auch in der Abbildung 5.1 dargestellt ist.

Abbildung 5.1: Güter und Dienstleistungen nach Nutzungsmerkmalen



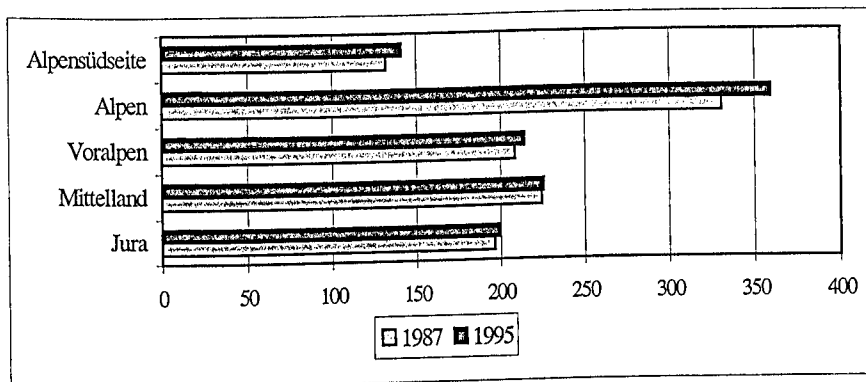
Das Konfliktpotential von rivalisierenden Nutzungen veränderte sich aufgrund unterschiedlicher Nachfrage nach den Gütern und Dienstleistungen über die Zeit. Im 19. Jahrhundert bestanden offene Konflikte zwischen unterschiedlichen direkten Nutzungen. Konfliktreich war auch der Streit um die Nutzung von Wild, auf welchem die Obrigkeit ein Monopol halten wollte. In der Schweiz besonders konfliktreich waren die Holznutzungen durch Bürgern, die Obrigkeit oder die Industrie einerseits und direkte Nutzungen durch die lokale Bevölkerung andererseits. Diese Konflikte mündeten in Aufstände gegen die Beschneidung von althergebrachten Nutzungsrechten der ärmeren ländlichen Bevölkerung (vgl. Schuler 1998; Trevisan; 1990; Zürcher 1990). In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde die grösste Rivalität zwischen den direkten Nutzungen und dem indirekten Nutzen des Waldes als Schutz vor Naturgefahren gesehen (Bloetzer 1978).

5.1.4 Problembereiche im Ressourcenmanagement

Das Ressourcenmanagement bei Hochwaldwirtschaft muss vor allem einer naturgegebenen Eigenschaft besonders Rechnung tragen: der langen Umtriebszeiten der Bäume. Eigentümer und Nutzungsberechtigte am Holz haben die aus menschlicher Sicht sehr lange Wachstumsdauer zu beachten; sie werden Bäume, die sie angepflanzt oder als Jungwuchs gepflegt haben nicht selber ernten. Dieser lange Zeithorizont für die Bewirtschaftung beeinflusst auch die Auswahl der angepflanzten Sorten, welche den klimatisch schwierigsten Phasen gewachsen sein müssen. Da sie achtzig und mehr Jahre brauchen zum Wachsen, werden sie auch die härtesten Winter, Sommer und Stürme eines Jahrhunderts überstehen müssen. Dies gewährleistet ebenso standortgerechte und bereits natürlich wachsende Arten wie durchmischte Bestände mit geringerer Angriffsfläche für Stürme.

Ebenfalls einen Einfluss auf das Management hat die Definition des Perimeters des Waldes. Aus ökologischem Interesse ist wichtig, ob die Wälder vernetzt betrachtet werden. Vernetzung der Wälder bezieht sich darauf, dass zwischen räumlich voneinander abgeschnittenen Wäldern desselben Gesellschaftstyps Übergangszonen geschaffen werden, welche eine Migration bestimmter Arten und Gene vom einen in den anderen Wald erlauben. Vernetzte Wälder ebenso wie unzerstückelte Waldflächen sind für viele Arten überlebensnotwendig. Der Bau von Waldstrassen schränkt die Reviere von Tierarten wie dem Feldhasen ein und führt innerhalb von Arten zu genetischer Verarmung (Limacher et al. 1999: 120f).

**Abbildung 5.2 Entwicklung der Waldareale in der Schweiz
(in 1000 ha)**



Quelle: WSL 1999: 44-6

Schliesslich ist nochmals auf die Problematik der Unternutzung des Holzes zurückzukommen. Wie oben festgehalten, wird der jährliche Zuwachs in den Wäldern der Schweiz nicht genutzt. Dies hat zum einen Konsequenzen für die Qualität der Bestände im Wald. Zwar steigt der Holzvorrat, die Wälder werden aber überaltert, zu dunkel und vielen Arten fehlt der Platz und das Licht, um sich gegen die schneller wachsenden Sorten durchsetzen zu können. Daraus kann sich eine Verarmung der Artenvielfalt ergeben. Aus der Unternutzung der Landwirtschaft sind auch Auswirkungen auf andere Ressourcen sichtbar, namentlich auf die Landschaft. So nimmt die Waldfläche in der Schweiz seit Mitte des 19. Jahrhunderts zu: gab es in der Schweiz 1850 rund 720'000 ha und 1900 850'000 ha Wald, waren es 1950 1'025'000 ha und 1990 rund 1'196'000 ha (Ritzmann-Blickenstorfer 1996: Tab. I.43). Seit fünfzig Jahren vergangen vor allem in den Alpen und auf der Alpensüdseite mehr und mehr nicht mehr genutzte Landwirtschaftsflächen (vgl. Daten in Abbildung 5.3). Dadurch kommt es in diesen Gebieten zu einer Verarmung der landschaftlichen Vielfalt.

5.2 DIE INSTITUTIONELLEN WALDREGIME

5.2.1 Entwicklung der Eigentumsrechte

Tradition und Vielfalt an Eigentumsrechten

Das Eigentum und die Nutzungen des Waldes wurden in der Schweiz bereits seit mehreren Jahrhunderten institutionell gesteuert. Zwar gab es bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts noch keine bundesstaatlichen Regeln, verschiedene kantonale und obrigkeitliche Bestimmungen sind aber älteren Ursprungs; sie haben aber ihre Spuren noch in den heutigen Eigentumsrechten hinterlassen. Nutzungseinschränkungen wie das Rodungsverbot, das Verbot einzelner Nebennutzungen oder das Gebot zur nachhaltigen Holznutzung bestanden lokal bereits im Spätmittelalter. Ebenfalls seit dem Spätmittelalter konstant ist, dass Gemeinden und Korporationen als Eigentümerkategorien überwiegen – der Wald ist so Ausdruck der "Struktur der Schweiz als eines auf Gemeinden und Korporationen aufgebauten Staats" (Eidgenössisches Oberforstinspektorat 1975: 70).

Die genauen Verhältnisse für die Neuzeit nachzuzeichnen, erweist sich angesichts einer Fülle an Eigentumstiteln und mannigfaltiger lokaler Entwicklungspfade als sehr schwierig. Die genaue Situation wird selbst von ausgewiesenen Experten als kaum überblickbar eingestuft (Leimbacher, Perler 2000) und entsprechend kann die Literatur die Verhältnisse meistens nur für einzelne Regionen rekonstruieren (z. B. Wullschleger 1978 für den Kanton Aargau). Ein eigentliches Eigentum am Wald im neuzeitlichen Sinne entstand in der Schweiz erst im 19. Jahrhundert. Vorher waren der formelle Eigentumstitel und die Nutzungsrechte voneinander getrennt und Letztere meist auf mehrere Gruppen verteilt (von Below, Breit 1998: 46-7). Beispielsweise konnte ein Wald Eigentum einer Stadt sein und die ansässige ländliche Bevölkerung nutzte, entweder dank herrschaftlicher Gnade oder – wahrscheinlicher – unter Ignorierung der Herrschaft, Brenn- und Bauholz und den Wald als Weide. Zusätzlich konnte ein Kloster auf demselben Wald Holzrechte geltend machen und für den Unterhalt von Kirchen und Kapellen Holz beziehen. Es gab aber auch Waldungen, deren Eigentum klarer einzelnen Gruppen zugeordnet werden konnte, etwa Kirchen, Gemeinden oder einzelnen Familien.

Die mannigfaltigen Eigentums- und Nutzungsrechte wurden im 19. Jahrhundert vereinfacht. Zum Teil wurden herrschaftliche Ansprüche ab-

gelöst und die Wälder denjenigen zum Eigentum überlassen, welche sie bisher faktisch nutzten, in der Regel Gemeinden, Korporationen oder Bauern. Andererseits optimierten viele Eigentümer, etwa Bürgergemeinden oder Städte, ihre Holznutzung dadurch, dass sie der ansässigen Bevölkerung die Nutzung des Waldes verboten. Unter Berufung auf den modernen ungeteilten Eigentumsbegriff konnten lokale und bürgerliche Eliten so weniger Privilegierten alte Gewohnheitsrechte absprechen. Dies machte Letztere noch ärmer und führte in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu offenen Auseinandersetzungen (Zürcher 1990).

Eigentümerkategorien heute

Im 19. Jahrhundert bildeten sich diejenigen Eigentümerkategorien heraus, die noch bis heute Bestand haben. Ein beachtlicher Teil des Waldes in der Schweiz ist öffentlich. Über ein Fünftel gehört den politischen Gemeinden, weitere Anteile den Kantonen (4,8 Prozent) und dem Bund (0,8 Prozent). Der Privatwald der rund 30 Prozent des Schweizer Waldes umfasst, ist hauptsächlich im Eigentum von einzelnen Personen, im besonderen von Bauern. Der Anteil an Privatwald ist gering, die Anteile sind kantonale aber sehr unterschiedlich und in einigen Kantonen im Mittelland und den Voralpen überwiegt der Privatwaldanteil (Appenzell, Luzern, Thurgau) oder die Anteile privaten und öffentlichen Waldes sind ausgeglichen (Bern, Freiburg, Neuenburg, Genf, Zürich, St. Gallen). Neben den öffentlichen und den privaten Wäldern ist als dritte Kategorie der Wald im Eigentum von Gruppen zu nennen (common property). Nach der juristischen Regelung sind diese Wälder entweder öffentlich- oder privatrechtlich geregelt und entsprechend werden sie in der Forststatistik als öffentlicher oder privater Wald ausgewiesen. Die rechtliche Form ändert aber nichts an der Tatsache, dass sich hier einzelne Bewirtschafter in Gruppen zusammengeschlossen haben, welche kaum neue Mitglieder aufnimmt. Zum Eigentum in Gruppen sind als wichtigste Kategorie die Bürgergemeinden zu zählen, welche Ende des 20. Jahrhunderts rund einen Drittel des Waldes in der Schweiz besitzen. Hinzu kommen öffentlich-rechtliche (8 Prozent) und privatrechtliche Korporationen. Wie oben erwähnt widerspiegelt die Eigentümerstruktur das Bild einer auf Gemeinden und Korporationen basierenden Schweiz (Statistik nach WSL 1999: 44).

In der Entwicklung der Eigentums- und Nutzungsrechte zwischen 1870 und 2000 lassen sich einige allgemeine Trends festhalten. Erstens ist es so, dass die formellen Eigentümer ihren Wald nicht ungeteilt nutzen konnten und die Nutzungsrechte für gewisse Güter breit gestreut blieben. Die Nutzungsrechte der öffentlichen Eigentümer wurden im Verlaufe der Zeit eingeschränkt und in erster Linie auf das Recht an alleiniger Nutzung des Rohstoffes Holz reduziert. Mehrere Güter standen Allen oder der Allgemeinheit zur Verfügung (Schutz vor Naturgefahren, Erholungsnutzung etc.) oder wurden Eigentum des Staates (Wild). Die Eigentümer durften die Waldfläche nicht in eine andere Fläche umwandeln und hatten eine Reihe von Nutzungseinschränkungen zu beachten. Zweitens veränderte sich die mit Nutzungsrechten versehene Güterpalette. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts löste der Bund alte Nebennutzungsrechte (Servitute) ab oder verbot sie, etwa Rechte zur Weidenutzung, an Laub oder Rinden. Ende des 20. Jahrhunderts führte er wieder ein neues Nutzungsrecht ein, nämlich eines an der Artenvielfalt (siehe unten). Eine dritte Entwicklung schliesslich ist, dass der Bund mehr und mehr auch die Nutzungsrechte der privaten Waldeigentümer beschränkte. Zuerst erliess der Bund für öffentlichen und privaten Wald getrennte Bestimmungen, passte diese aber im Verlauf der Zeit aneinander an.

Die vier Phasen

Die Entwicklung der durch den Bund erlassenen Eigentums- und Nutzungsrechte am Wald lässt sich für die Zeit zwischen 1870 und 2000 in vier Phasen unterteilen. In der ersten Phase beschränkten sich die Interventionen des Bundes in die Eigentums- und Nutzungsrechte auf den Bergwald (1871-1897). In der zweiten Phase galten inhaltlich verschärfte Massnahmen nun für den gesamten Wald in der Schweiz (1897-1945). In einer dritten Phase versuchte der Bund zusätzlich zu den bestehenden Bestimmungen, die Struktur im Privatwald durch die Unterstützung von Parzellarzusammenlegungen zu verbessern (1945-1991). In der vierten Phase wurde diese Unterstützung wieder gestrichen, Verfügungsrechte eingeschränkt und ein neues Nutzungsrecht geschaffen (ab 1991).

1871-1897: Beschränkung der Verfügungs- und Nutzungsrechte im Gebirgswald

Der Beginn der Bundesinterventionen in die davor kantonalen Eigentums- und Nutzungsrechte am Wald lässt sich auf die erste reguläre Sprechung von Subventionen für Schutzbauten 1871 datieren.² Begründet wurden die Interventionen durch Naturkatastrophen (Überschwemmungen) im Gebirge und Mittelland, die auf Misswirtschaft und Rodungen im Gebirgswald zurückgeführt wurden. In einem Verfassungsartikel von 1874 erhielt der Bund die Kompetenz für Eingriffe in den Gebirgswald.³ Das nachfolgende Forstpolizeigesetz von 1876 (im weiteren das "erste Forstpolizeigesetz" genannt) definierte die Kantone mit Gebirgswald und erliess eine Reihe von Nutzungseinschränkungen.⁴ Die hierin definierten Rechte waren auf Waldungen im Gebirge beschränkt und liessen den Privateigentümern weiterreichende Verfügungs- und Nutzungsrechte als den öffentlichen Eigentümern. Für die Gebirgskantone waren die meisten Bestimmungen neu, kannten diese doch im Unterschied zu einzelnen Kantonen im Mittelland nur rudimentäre Forstgesetzgebungen (Bloetzer 1978: 9-10).

Der Bund führte mit dem ersten Forstpolizeigesetz unterschiedlich weitreichende Bestimmungen ein, je nach Eigentümerkategorie und je nachdem, ob es sich um Schutzwald oder Nichtschutzwald handelte. So definierte das Gesetz vier Kategorien, öffentliche Schutzwaldungen, private Schutzwaldungen, öffentliche Nichtschutzwaldungen und private Nichtschutzwaldungen. Diese Unterscheidung und Abstufung war nicht unbestritten, der schweizerische Forstverein forderte etwa, dass sämtliche Regeln unabhängig von Eigentumskategorien gelten sollten. Der Bundesrat gewichtete aber den Respekt des Privateigentums höher.⁵ So galt das Gebot der nachhaltigen Holznutzung und eine betriebliche Planungspflicht ausschliesslich für öffentlichen Wald⁶, ebenso die Bewilligungspflicht für

² Bundesbeschluss betreffend Bewilligung eines Bundesbeitrags für Schutzbauten an Wildwassern und für Aufforstungen im Hochgebirge vom 21. Juli 1871, AS X 517.

³ Bundesverfassung vom 29. Mai 1874, Art. 24 über das Recht des Bundes der "Oberaufsicht über die Wasserbau- und Forstpolizei im Hochgebirge".

⁴ Bundesgesetz vom 24. März 1876 betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge von 1876, AS 2 353 (erstes Forstpolizeigesetz).

⁵ Botschaft des Bundesrates an die hohe Bundesversammlung über den Entwurf eines eidg. Forstgesetzes vom 3. Dezember 1875: 1092.

⁶ Art. 16 erstes Forstpolizeigesetz.

die Teilung und Veräusserung.⁷ Andere Nutzungsrechte wurden für die Schutzwaldungen erlassen und galten somit auch für einen Teil des Privatwaldes. Dies war etwa der Fall für das Walderhaltungsgebot und das Rodungsverbot (oder genauer: die Bewilligungspflicht für Rodungen)⁸ und das Aufforstungsgebot.⁹

Mit zusätzlichen Bestimmungen begann der Bund, die Palette der genutzten Güter im Wald einzuschränken. Für sämtliche Waldungen wurde ein Verbot der Abgabe neuer Nebennutzungen erlassen.¹⁰ In den Schutzwaldungen waren Nebennutzungen zu begrenzen oder zu verbieten, falls sie für die Waldwirtschaft (also für die Gewährleistung des Schutzwaldes) schädlich waren. Die abgelehnten Nebennutzungen waren der Weidgang und das Streuelesen.¹¹

1897-1945: Eigentumsrechtliche Regelung für den gesamten Wald

In einer Volksabstimmung wurde 1897 die Kompetenz des Bundes zur Oberaufsicht der Forstpolizei vom Gebirgswald auf den gesamten Wald in der Schweiz ausgedehnt.¹² Dies bedeutete der Beginn der räumlichen und inhaltlichen Ausweitung der Bundesinterventionen in die Eigentums- und Nutzungsrechte am Wald. In diese Phase fiel auch die Verabschiedung des eidgenössischen Zivilgesetzbuchs, welches grundsätzlich anerkannte Nutzungsrechte am Wald privatrechtlich verankerte.¹³ Festgehalten wurden die Neuerungen im revidierten oder zweiten Forstpolizeigesetz.¹⁴ Dieses ordnete Bestimmungen des ersten Forstpolizeigesetzes getrennt nach privatem und öffentlichem Wald, erweiterte sie inhaltlich und dehnte sie auf die gesamte Fläche der Schweiz aus. Vergleichsweise wenig Regulierungen galten für die privaten Nichtschutzwaldungen.

⁷ Art. 12 und 13 erstes Forstpolizeigesetz.

⁸ Art. 11 erstes Forstpolizeigesetz.

⁹ Art. 21 erstes Forstpolizeigesetz.

¹⁰ Art. 14 Abs. 4 erstes Forstpolizeigesetz.

¹¹ Art. 20 erstes Forstpolizeigesetz.

¹² Bundeskompetenz zum Schutz und zur Erhaltung des Waldes der gesamten Schweiz, Änderung des Art. 24 BV von 1897, angenommen in der Volksabstimmung vom 11. Juli 1897 (Erwahrungsbeschluss vom 15. Okt. 1897 – AS 16 339; BBl 1893 V 9, 1897 IV 81).

¹³ etwa in den Artikeln 667, 678 und Art. 20 Schlusstitel des ZGB.

¹⁴ Bundesgesetz vom 11. Oktober 1902 betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei, AS 19 492 (zweites Forstpolizeigesetz).

Die Nutzungseinschränkungen und das Rodungsverbot wurden auf die gesamte Waldfläche übertragen. In Schutzwaldungen wurde zudem ein Kahlschlagsverbot festgesetzt, eine Nutzungseinschränkung, die 1923 auf die Nichtschutzwaldungen übertragen wurde.¹⁵ Ausgedehnt wurde auch die Einschränkung der Veräusserungs- und Teilungsrechte für den öffentlichen Wald: Dieser durfte bei einer Teilung nicht mehr an Private veräussert werden.¹⁶ Weiterhin angestrebt wurde auch die Ablösung der Nebennutzungen, was nun im Einklang mit dem 1907 im Zivilgesetzbuch verankerten römisch-rechtlichen Eigentumsbegriff stand. Ausser dem erweiterten Geltungsbereich wurden die Nutzungsrechte inhaltlich durch eine Ablösungspflicht auf schädlichen Nebennutzungen, notfalls auf dem Weg der Zwangsenteignung, ergänzt.¹⁷

Ebenfalls in diese Phase fiel das Festsetzen des Betretensrechts in Wald und Weide durch das Privatrecht. Die noch heute gültige Regel sieht vor, dass jedermann den Wald betreten und sich wildwachsende Beeren, Pilze und ähnliches aneignen darf.¹⁸ Auch diese Regel bedeutete für die Grundeigentümer eine Einschränkung ihrer Nutzungsrechte.

1946-1991: Förderung von Parzellarzusammenlegungen

Der Bund ergänzte die oben erwähnten Regeln um eine Massnahme zur Arrondierung des Eigentums im Privatwald. Damit sollte der Ertrag aus den Privatwäldern im Mittelland erhöht werden, welche weniger genutzt wurden als vergleichbare Wälder im öffentlichen Besitz (Bont 1981). Zwar kannte das zweite Forstpolizeigesetz bereits von Beginn weg eine Förderung der Zusammenlegung von Privatwaldflächen. Diese konnte jedoch nur geltend gemacht werden, wenn sich die Privatwaldeigentümer zu einer gemeinsamen Bewirtschaftung entschlossen. Die neue Förderung sah dies nicht mehr als zwingend vor und unterstützte die "zweckmässige

¹⁵ Art. 18 Abs. 5 zweites Forstpolizeigesetz; sowie Botschaft an die Bundesversammlung betreffend Abänderung der Artikel 30 und 46, Ziffer 7, des Bundesgesetzes betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei, vom 11. Oktober 1902, vom 12. September 1921.

¹⁶ Art. 33 zweites Forstpolizeigesetz.

¹⁷ Art. 21 zweites Forstpolizeigesetz.

¹⁸ Art. 699 ZGB.

Erschliessung durch Transportanlagen". Festgehalten wurde dies in einem revidierten Artikel des zweiten Forstpolizeigesetzes.¹⁹

Bei den subventionierten Parzellarzusammenlegungen ging es sich darum, die verstreuten Parzellen der einzelnen Grundeigentümer zusammenzufassen und jedem Eigentümer nach Möglichkeit eine einzelne Parzelle zuzuweisen, welche in ihrer Grösse der Summe der Flächen der vorherigen Grundstücke entsprach. Oft wurden die Parzellarzusammenlegungen im Wald mit einer Flurbereinigung verknüpft, wobei Letztere aus technischen Gründen die Zusammenlegung im Wald bestimmte, da die Waldwege an die Feldstrassen anknüpfen sollten. Der grösste Vorteil der Meliorationen bestand für die Eigentümer wohl in der verbesserten Erschliessung, was die Holzernte und die Holzabfuhr rationalisierte. Der Bau von Waldstrassen machte bei den einzelnen Meliorationen einen beachtlichen finanziellen Anteil aus (Eggli 1990; Hagen 1983).

Die Bedeutung dieser neuen Regelung besteht einerseits darin, dass der Bund mit einer neuen Massnahme in die Eigentumsstruktur im Privatwald eingriff. Andererseits ist auch auf die eher hohen Kosten der Massnahme zu verweisen, welche zu über drei Vierteln von der öffentlichen Hand getragen wurden: beispielsweise kostete eine zwischen 1954 und 1965 durchgeführte Parzellarzusammenlegung im Bruderholz (BL) 2'300 sFr./ha und eine Melioration in Rickenbach (BL) von 1984 bis 1990 15'560 sFr./ha Wald (Eggli 1990: 567f). Diese Beträge übersteigen bei Weitem den Erlös aus der durchschnittlichen Holznutzung derselben Flächen.

Ab 1991: Nutzungsrechte an Biodiversität

In der vierten Phase schaffte der Bund die Strukturverbesserung im Privatwald wieder ab,²⁰ näherte die Regelungen für den Privatwald noch mehr denjenigen für den öffentlichen Wald an und führte in der Form der Waldreservate ein neues Nutzungsrecht ein. Zentrale Gesetzesänderung war in diesem Falle eine Totalrevision des zweiten Forstpolizeigesetzes, welche in das Waldgesetz von 1991 und die Waldverordnung von 1993

¹⁹ Art. 26 Forstpolizeigesetz vom 11. Oktober 1902, Fassung gemäss BG vom 22. Juni 1945, Art. 1.

²⁰ Bundesgesetz über die Reduzierung von Finanzhilfen und Abgeltungen vom 9. Oktober 1992, AS 1993 325.

mündete.²¹ Der grosse Teil des Waldgesetzes besteht aus Umformulierungen der Gesetzesartikel aus dem Forstpolizeigesetz (detaillierter siehe Jenni 1994). Die Annäherung der Bestimmungen für den öffentlichen und privaten Wald äussert sich in den Verfügungsrechten. Durch das Waldgesetz wurde die Teilung im Privatwald bewilligungspflichtig.²²

Die Bundessubventionen an Parzellarzusammenlegungen wurden über die Revision des Forstpolizeigesetzes nicht abgeschafft. Das Parlament unterstützte in der Beratung des Waldgesetzes den bundesrätlichen Entwurf diskussionslos, wonach "Massnahmen zur Verbesserung der Bewirtschaftungsbedingungen, insbesondere die Verbesserung der Eigentumsstruktur" vom Bund unterstützt werden sollten. Entgegen den Voten der Interessenvertreter der Privatwaldeigentümer²³ wurde dieser Passus aber im Rahmen einer Sparrunde vom Parlament gestrichen.

Die wohl interessanteste Änderung bestand in der Einführung von Subventionen für die Bereitstellung und den Unterhalt von Waldreservaten. Diese dienen dem Zweck der Erhaltung der Artenvielfalt von Fauna und Flora. Das nähere Vorgehen zur Ausscheidung der Flächen ist Sache der Kantone.²⁴ Die Waldeigentümer können zu Gunsten des ökologischen Schutzes des Waldes auf die Nutzung längerfristig ganz verzichten oder diese auf spezifische Reservatsziele ausrichten und werden dafür von Bund und Kantonen für den Ertragsausfall entschädigt.²⁵ Auf den ersten Blick könnte man meinen, dass es sich um eine Nutzungseinschränkung zu Lasten der Eigentümer handelt. Bei näherem Hinsehen zeigt sich aber, dass den Eigentümern durch die Einführung des Subventionstatbestands Waldreservate ein neues Nutzungsrecht verliehen wurde (Kissling-Näf, Bisang 2001): Das Instrument der Waldreservate erlaubt es den Eigentümern, sich entweder für die Nutzung des Holzes oder für die Nutzung der artenreichen Fauna und Flora zu entscheiden. Bis anhin war die Artenvielfalt des Waldes ein Gut, das niemanden gehörte oder über das niemand verfügen konnte. Die Artenvielfalt im Wald erhält nun einen Tauschwert, der sie – überspitzt formuliert – zur handelbaren Ware erhebt,

²¹ Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991, SR 921.0 und Verordnung vom 30. Oktober 1993 über den Wald (Waldverordnung, WaV), SR 921.1

²² Art. 25 WaG.

²³ Amtliches Bulletin der Bundesversammlung 1992: 1857.

²⁴ Art. 20 Abs. 4, Art. 38 Abs. 3 WaG.

²⁵ Kreisschreiben Nr. 19 vom 28. November 1995: 3.

wobei die Waldeigentümer entscheiden können, ob sie auf den Handel eingehen wollen oder nicht.

5.2.2 Entwicklung der öffentlichen Politik

Der Bund beeinflusste den Wald in erster Linie über die Forstpolitik, eine der ältesten öffentlichen Politiken des Bundes überhaupt. Viele Ziele, Instrumente und Vollzugsbehörden der eidgenössischen Forstpolitik weisen bereits eine über hundertjährige Tradition auf. Zentrale Instrumente wie das Walderhaltungsgebot und das Rodungsverbot überliessen seit Beginn des 20. Jahrhunderts die Entscheidung über die Verringerung und Umnutzung von Waldflächen forstlichen Behörden. Dadurch wurden die Kompetenzen von Behörden anderer Politikbereiche (etwa der Landwirtschaftspolitik) stark beschnitten. Zu einem späteren Zeitpunkt hinterliessen auch andere Politikbereiche ihre Spuren im Wald, etwa die Wirtschaftspolitik oder die Natur- und Umweltschutzpolitik.

Die fünf Phasen

Grundsätzlich kann die Entwicklung der öffentlichen Politiken des Bundes mit Bezug auf den Wald in fünf Phasen unterteilt werden. In der ersten Phase von 1871 bis 1897 errichtete der Bund eine Schutzwaldpolitik für den Wald im Hochgebirge. In der zweiten Phase von 1897 bis 1965 stellte der Bund gesamtschweizerisch die Waldfläche unter Schutz und finanzierte Schutzbauten und Erschliessungsstrassen. Die Walderhaltungspolitik wurde anschliessend gestärkt und um erste – sehr bescheidene – Ansätze des qualitativen Schutzes ergänzt (1965-1985). Die Phase von 1985-1991 war von der Waldsterbendebatte geprägt und etablierte die Unterstützung von Waldpflegemassnahmen als neuen Subventionstatbestand. Ab 1991 wurde der Natur- und Landschaftsschutz explizit in die Forstpolitik integriert. Zudem wurden Subventionen an die ökonomische Strukturverbesserung gestrichen und neue Instrumente zur Koordination mit nicht-forstlichen Akteuren und Behörden geschaffen.

1871-1897: Schutzwaldpolitik

Der Bund beeinflusste die Nutzung des Waldes zunächst indirekt. So verschwanden mit dem Bundesstaat 1848 die Zölle auf Holz, darunter auch

Zölle, welche von den Kantonen zum Schutz der Wälder vor Übernutzung erlassen wurden (Bloetzer 1992: 610). Oder der Bund errichtete 1854 in der eidgenössischen technischen Hochschule einen Ausbildungsgang für "Fachmänner für die Forstwirtschaft", den heutigen Forstingenieuren.²⁶ Von einem eigentlichen Programm, das Ziele für die Bewirtschaftung des Waldes formuliert, kann aber erst ab 1871 gesprochen werden. Mit einem Bundesbeschluss unterstützte der Bund Aufforstungen von Quellgebieten im Hochgebirge.²⁷ Differenziert und institutionalisiert wurde das Programm dann mit dem ersten Forstpolizeigesetz.²⁸

Der Bund nahm eine Reihe von Gründen wahr, weshalb der Schutzwald im Gebirge zu erhalten sei: Aufgrund der grossen Nachfrage nach Brennholz, durch die verschiedenen Nebennutzungen (Weide, Spreu) und die technisch mangelhafte Art von Eingriffen wurden die Wälder in ihrem Bestand verringert oder instabiler. Nach Meinung von Forstexperten lösten die instabilen Bestände im Gebirge neben Flurgängen und Lawinen auch Überschwemmungen in den Voralpengebieten und dem Mittelland aus (Landolt, Salis 1874: 818). Diese Auffassung wurde vom Parlament geteilt und Regeln zur Erhaltung des Schutzwaldes wurden erlassen (ausführlich zur Entstehung des ersten Forstpolizeigesetz siehe Schuler 1998: Kap. 3.9/1; Schmithüsen 2000: 250-78). Die gewählten Instrumente waren von den Annahmen geprägt, dass der Schutz von Waldflächen, die Ablösung von Nebennutzungen und die Förderung von Aufforstungen den Gebirgswald stabilisieren werden und Überschwemmungen auf der gesamten Fläche der Schweiz vorgebeugt werden könne.

Das erste Forstpolizeigesetz führte Instrumente ein, die auch für die heutige Forstpolitik zentral sind (siehe Kapitel 5.2.1). Für den gesamten Wald wurde ein Walderhaltungsgebot erlassen, für den Schutzwald ein Rodungsverbot.²⁹ Im öffentlichen Wald wurde eine betriebliche Planungspflicht und das Gebot zur nachhaltigen Holznutzung eingeführt.³⁰ Nebennutzungen wurden zum Teil abgelöst oder verboten.³¹

²⁶ Bundesgesetz, betreffend die Errichtung einer eidgenössischen polytechnischen Schule. (Vom 7. Hornung 1854), AS IV 1-12.

²⁷ Bundesbeschluss betreffend Bewilligung eines Bundesbeitrages für Schutzbauten an Wildwassern und für Aufforstungen im Hochgebirge vom 21. Juli 1871, AS X 517

²⁸ AS 2 353.

²⁹ Art. 11 erstes Forstpolizeigesetz.

³⁰ Art. 16 bis 18 erstes Forstpolizeigesetz.

³¹ Art. 14, Art. 20 erstes Forstpolizeigesetz.

Für den Vollzug der Regeln waren fast ausschliesslich die Kantone zuständig. Der Bund schuf für die Oberaufsicht ein eidgenössisches Forstinspektorat, das nur mit zwei Stellen besetzt wurde, einem Forstinspektor und einem beigeordneten Adjunkt.³² Einfluss in den Vollzug konnte der Bund zusätzlich über die Ausbildung der Forstfachleute an der ETH nehmen.

Schon bald wurden die Bestimmungen des ersten Forstpolizeigesetzes als unzureichend betrachtet und eine Revision gefordert. Den Gebirgskantonen fehlten die Mittel und zum Teil auch der Wille für Aufforstungen und den Aufbau eines durchsetzungsfähigen Forstdienstes (vgl. Kasper 1989). Die Beschränkung der Bundeskompetenzen auf Gebirgswald führte zu Definitionsproblemen und machte es in vielen Kantonen notwendig, für Gebirgswald und übrigen Wald unterschiedliche Gesetze zu errichten. Einzelne Kantone im Mittelland vermissten zudem die Möglichkeit, vom Bund in ihrer Forstpolitik finanziell unterstützt zu werden (ausführlich Bloetzer 1978: 55-63). Zudem stellten Expertenberichte des eidgenössischen Forstinspektors fest, dass es um den Zustand der Wälder weiterhin schlecht bestellt blieb und die nötigen Schutzleistungen nicht erbracht wurden.

1897-1965: Walderhaltungspolitik

Der Bundesrat unterstützte deshalb eine Revision des Verfassungsartikels und des Forstpolizeigesetzes,³³ welche 1897 und 1902 zu neuen Regelungen³⁴ und einer zweiten Phase in der eidgenössischen Waldpolitik führte, die bis 1965 dauerte. Die Kausalhypothesen änderten sich zu Beginn der Phase nicht grundsätzlich. Die Gewährleistung und Förderung der Schutzleistungen des Waldes stand weiterhin im Mittelpunkt der eidgenössischen Forstpolitik, die Instrumente änderten kaum (Walderhaltungsgebot und Rodungsverbot, Förderung von Aufforstungen, Gebot der nachhaltigen Holznutzung und Ablösung von Nebennutzungen). Der Bund ergänzte das Instrumentarium, um die Durchsetzung dieser Instrumente

³² Bundesbeschluss betreffend die Errichtung eines eidgenössischen Forstinspektorats vom 24. Christmonat 1874, AS 1 / 494-5.

³³ Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend die Erweiterung der eidgenössischen Oberaufsicht über die Forstpolizei auf den Jura, resp. die ganze Schweiz vom 1. Juni 1888.

³⁴ AS 16 339; zweites Forstpolizeigesetz AS 19 492.

zu erreichen. Dies war nur möglich, indem insgesamt mehr Mittel gesprochen wurden, etwa in der Form höherer Beitragssätze an Aufforstungen oder an die Errichtung kantonaler Vollzugsbehörden. Die Kantone wurden in Forstkreise unterteilt, welchen Kreisförstern vorstanden. Der Bund machte Auflagen an die Ausbildung von Forstingenieuren und Förstern und übernahm einen Teil der Lohnkosten des unteren Forstpersonals.³⁵ Dadurch wurde eine heute noch bestehende flächendeckende und fachlich einheitlich ausgebildete Vollzugsbehörde geschaffen (Kissling-Näf, Zimmermann 1996: 59).

Die Mittel konnten nur dadurch ausgeweitet werden, dass die Kompetenz des Bundes zur Obergerichts- über die Forstpolizei vom Hochgebirge auf die gesamte Schweiz ausgedehnt wurde. Für die notwendige Verfassungsänderung genügte es, einfach den Zusatz des Geltungsbereichs "im Hochgebirge" aus dem Verfassungsartikel über die Forstpolizei zu streichen. Die Ausdehnung des vom Bund regulierten Perimeters vom Gebirgswald auf den gesamten Wald stellte somit die wichtigste Neuerung dar. Weitere Neuerungen hielten sich im Vergleich dazu in Grenzen, erwähnenswert sind neben Mitteln für die kantonalen Vollzugsbehörden die Einführung von Subventionen an Erschliessungsanlagen im Schutzwald³⁶ und die Einführung des Kahlschlagsverbots³⁷. Die Subventionierung von Erschliessungsanlagen im Schutzwald und die Erhöhung der Beitragssätze 1929 zeigt, dass sich in den Kausalhypothesen im Verlauf der Phase eine Verschiebung Richtung der "Kielwassertheorie" ergeben haben mag. Deren genauen Datierung und Anteil ist aber sehr schwierig abzuschätzen. Die Kielwassertheorie postuliert, dass eine geordnete Holznutzung "en passant" auch die weiteren erwarteten Leistungen des Waldes wie Schutzleistung oder Erholungswert erstellt werden (zur Kritik siehe Glück 1987). Im Zentrum der Forstpolitik des Bundes standen aber Wahrung der Bestandesstabilität, die Holzförderung und die Kielwassertheorie blieben dem untergeordnet.

Im Verlaufe des 20. Jahrhunderts ergaben sich im Design noch Veränderungen, welche aber die Ziele und Instrumente nicht zentral tangierten. So wurde 1923 das Kahlschlagsverbot auf den Nichtschutzwald übertragen. Die Beitragssätze wurden des öfteren je nach konjunktureller

³⁵ Art. 7, Art. 9 zweites Forstpolizeigesetz.

³⁶ Art. 25 zweites Forstpolizeigesetz.

³⁷ Art. 18 Abs. 5 zweites Forstpolizeigesetz.

Lage gekürzt oder erhöht (für einen Überblick siehe Zimmermann 1988). Dass die Subventionen an Waldstrassen nur für Schutzwald gesprochen wurden mag dazu beigetragen haben, dass die Kantone immer grössere Anteile des Waldes als Schutzwald ausschieden – Ende der sechziger Jahren waren bereits 87 Prozent der Waldfläche Schutzwald.³⁸ Während dem zweiten Weltkrieg wurden rund 12'000 ha Wald zwangsgerodet und landwirtschaftlich genutzt, was aber dem Wachstum der Waldfläche kein Ende zu setzen vermochte und was der Bund ab 1946 mit befristeten Aufforstungsprogrammen³⁹ korrigierte.

1965-1985: Verschärfte Walderhaltungspolitik und erste Naturschutzmassnahmen

Die Eckpunkte für die Änderungen bildeten die Totalrevision der Vollziehungsverordnung zum Forstpolizeigesetz⁴⁰ und die Einführung des Natur- und Heimatschutzgesetzes.⁴¹ Die Elemente aus dem vorherigen Programm wurden beibehalten und ergänzt. Neu wahrgenommen wurden zwei Problembereiche: einerseits die Gefährdung der Waldfläche durch den steigenden Siedlungsdruck, andererseits (in geringerer Masse) die Bedrohung der natürlichen Umwelt vor Belastungen durch den Menschen im allgemeinen. Gesteigerter Wohlstand, zunehmende Mobilität und Ansprüche an Wohnraum, zusammen mit dem Bevölkerungswachstum führten in der Nachkriegszeit zu einer grösseren Belastung der natürlichen Umwelt und steigerten vor allem im Mittelland den Bedarf nach überbaubarem Land. Gleichzeitig wurde auch wahrgenommen, dass die Bevölkerung gestiegene Ansprüche an den Erholungswert von Wäldern meldete.

Dem Druck auf die Waldfläche entgegnete der Bund über die Verschärfung von Schutzauflagen. Dazu wurden der Waldbegriff und der Perimeter für die Flächenerhaltung neu definiert sowie das Rodungsbewilligungsverfahren verschärft. Der Rechtssicherheit halber wurde auf Bundesebene eine einheitliche Definition des Begriffs "Wald" einge-

³⁸ Botschaft des Bundesrates betreffend die vermehrte Förderung der Forstwirtschaft vom 28. August 1968: 393.

³⁹ Bundesbeschluss betreffend den Ersatz für Waldrodungen und Übernutzungen vom 20. Dezember 1946, Bundesblatt 1946 II 769ff, AS N.F. 62 1079.

⁴⁰ Totalrevision der Vollziehungsverordnung vom 13. März 1903 zum Forstpolizeigesetz vom 1. Oktober 1965, AS 1965 896.

⁴¹ Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966, SR 451.

führt.⁴² Wichtiger war der Grundsatz, dass die Waldfläche nun in der regionalen Ausdehnung erhalten werden sollte und nicht mehr nur für die Fläche der Schweiz als Ganzem.⁴³ Infolge einer Verfahrensänderung wurde das Bundesgericht anstelle des Bundesrats zur letzten Instanz für die Beurteilung von Rodungsbewilligungen.⁴⁴ Das Bundesgericht konnte eine restriktivere Bewilligungspraxis durchziehen als die politischen Instanzen das vorher vermochten (Kissling-Näf, Zimmermann 1996: 62). Zusätzlich verschärft wurde die Praxis der Rodungsbewilligungen durch das im Natur- und Heimatschutzgesetz von 1966 eingeführte Verbandsbeschwerderecht.⁴⁵

Für den Naturschutz entstehen durch die Natur- und Umweltschutzpolitik erste – allerdings sehr zaghafte – Ansätze für die Berücksichtigung von Naturschutzanliegen, die über den Erhalt der Waldfläche hinaus gehen. Über das Natur- und Heimatschutzgesetz wurden verschiedene Bundesinventare erstellt, welche zum Teil auch Waldgebiete erfassten, wie das Bundesinventar der Landschaften und Ortsbilder⁴⁶ oder später die Auenverordnung⁴⁷ und die Moorinventare.⁴⁸ Mit dem Umweltschutzgesetz von 1983 wurde das Natur- und Heimatschutzgesetz noch um den Passus des Schutzes "seltener Waldgesellschaften" ergänzt.⁴⁹ Ebenfalls im Gefolge des Umweltschutzgesetzes mussten forstliche Projekte ab einer gewissen Grösse wie Strassenbauten oder Zusammenlegungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden.⁵⁰ Es blieb aber bei diesen einzelnen schwachen Massnahmen, die vermutlich nur im Ausnahmefall im

⁴² Art. 1 FPolV von 1965.

⁴³ Art. 24 FPolV von 1965.

⁴⁴ Revision des Bundesgesetzes über das Verwaltungsverfahren vom 20. Dezember 1968, AS 1969 737.

⁴⁵ Art. 12 NHG.

⁴⁶ Verordnung vom 10. August 1977 über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (VBLN), SR 451.11, gestützt auf Art. 5 NHG.

⁴⁷ Verordnung vom 28. Oktober 1992 über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung (Auenverordnung), SR 451.31.

⁴⁸ z. B. Verordnung vom 1. Mai 1996 über den Schutz der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung (Moorlandschaftsverordnung), SR 451.35.

⁴⁹ Art. 18bis NHG.

⁵⁰ Verordnung vom 19. Oktober 1988 über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV), SR 814.011.

Wald eine Wirkung zeigten. In der Forstpolitik herrschte weiterhin das Ziel der Bestandesstabilität und die Kielwassertheorie vor.⁵¹

1985-1991: Pflegemassnahmen gegen "neuartige Waldschäden"

Mit dem Waldsterben rückte der Wald und die Forstpolitik ins Bewusstsein der Öffentlichkeit (Zimmermann 1994). Auf dem Höhepunkt der Debatte um die Mitte der achtziger Jahre schien der Glaube an den drohenden Untergang der einheimischen Wälder in grossen Teilen der deutschsprachigen Öffentlichkeit (und Forst- und Umweltwissenschaften) so stark, dass kritische Stimmen dazu als Frevel diffamiert wurden (Zierhofer 1998: 107-8). Inwiefern tatsächlich ein Waldsterben eintrat ist zum heutigen Zeitpunkt aber genauso umstritten wie die Fragen, ob es sich anstatt eines "Sterbens" eher um "Schäden" handelte und ob diese Schäden überhaupt als neuartig zu bezeichnen seien oder nicht (vgl. Zierhofer 1998).

Der Bund reagierte auf das Waldsterben, indem er die Waldpflege zu einem neuen Bestandteil der Forstpolitik erklärte. Dies geschah zunächst 1984 befristet mit ausserordentlichen Beiträgen,⁵² dann 1985 und 1988 unbefristet.⁵³ Das Parlament beschloss durch Eintreten auf eine Motion, dass Pflegebeiträge auch ohne Widerspruch zum Forstgesetz dauerhaft ausgerichtet werden durften (Zimmermann 1986: 285-7). Die Intervention beruhte auf der Annahme, dass die Waldschäden über pflegerische Massnahmen vermindert werden können.⁵⁴

Diese Kausalhypothese ist nicht zu verwechseln mit einer wissenschaftlich abgesicherten Erklärung über die Entstehung des Waldsterbens. Angesichts der Tatsache, dass selbst die Existenz des Waldsterbens oder des Auftretens neuartiger Waldschäden angezweifelt wurde, ist es nicht

⁵¹ zu letzterem siehe Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die vermehrte Förderung der Forstwirtschaft vom 28. August 1968.

⁵² Bundesbeschluss über Beiträge an ausserordentliche Massnahmen gegen Waldschäden vom 4. Mai 1984, AS 1984 517.

⁵³ Treibstoffzollgesetz von 1985, AS 1985 834; Bundesbeschluss über ausserordentliche Massnahmen zur Walderhaltung vom 23. Juni 1988, AS 1988 1696.

⁵⁴ Eine weitere und für den Schutz der Ressource Luft wichtige Annahme war zudem, dass die Regulierung der Luftverschmutzung ebenfalls zu einem Rückgang der Schäden führen werde. Da als primäre Ursache des Waldsterbens die Luftverschmutzung verantwortlich gemacht wurde, kamen diejenigen Zielgruppen in Frage, welche die Luft als Schadstoffsenke verwendeten.

erstaunlich, dass auch die Theorien über die Entstehungsgründe sehr unterschiedlich waren. Die Schwerpunkte wurden zwar meistens in der Luftverschmutzung gesehen, darüber hinaus gab es aber Vermutungen, wonach klimatische Bedingungen, Radioaktivität oder bestimmte Waldbautechniken für die Schäden (mit-)verantwortlich waren. Ebenfalls unterschiedliche Annahmen bestanden darüber, welche Schadstoffe schädlich waren und ob diese auf direktem Weg über die Blätter oder über versäuerte Böden wirkten. Meistens als Schadstoff in den Mittelpunkt gerückt, wurde das Schwefeldioxid (SO_2), oft auch in einer Kombination mit Stickoxiden (NO_x). Auch zum heutigen Zeitpunkt bestehen hierzu keine gesicherten Erkenntnisse (vgl. Zierhofer 1998: 93-100, 127-31).

Ab 1991: Multifunktionelle Waldpolitik

Die fünfte Phase ist geprägt durch eine stärkere Austarierung der verschiedenen Nutzungsinteressen am Wald. Festgeschrieben wurden sie in einer Totalrevision des zweiten Forstpolizeigesetzes. Wiederum wurde auf dem Bestehenden aufgebaut, weitere Bestimmungen ergänzt und nur einzelne Punkte gestrichen. Abgeschafft wurde einzig die Subventionierung von Parzellarzusammenlegungen, allerdings nicht während der Revision der Forstgesetzgebung, sondern im Rahmen eines Sparprogramms (siehe Kapitel zu den Eigentumsrechten oben).

Die Walderhaltung, Infrastrukturförderung und Waldpflege wurden weiterhin als notwendig wahrgenommen, zum Teil aber als weniger wichtig eingeschätzt als noch in den früheren Jahrzehnten. Zusätzlich als Problem formuliert wurde, dass den verschiedenen Nutzungsinteressen am Wald nicht dieselbe Beachtung geschenkt wurde und dass vor allem der Sicherung der Artenvielfalt mehr Gewicht beigemessen werden sollten. Dabei war man auch der Meinung, dass es nicht genügen werde, die Artenvielfalt nur über die Förderung der Forstwirtschaft zu gewährleisten. Vielmehr hielt man es nun für denkbar, dass dem Naturschutz im Wald zum Teil auch durch einen völligen Nutzungsverzicht Rechnung getragen werden kann. Zudem wurde ansatzweise versucht, die Erholungsnutzung zu regulieren und mit anderen Nutzungen abzustimmen.

Der Naturschutz konnte neu auch direkt von der Forstbehörde gefördert werden, und zwar über Subventionen an die Erstellung und den Un-

terhalt von Waldreservaten⁵⁵ und Naturschutzaufgaben an forstlichen Projekten.⁵⁶ Bereits 1989 wechselte die zuständige Bundesbehörde zum Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) (Schmithüsen 2000: 167). Die Integration von verschiedenen Nutzungsinteressen sollte über ein neues prozedurales Instrument, die Waldentwicklungsplanung (WEP), erreicht werden.⁵⁷ Im Unterschied zu den bereits früher verlangten Betriebsplänen handelte es sich bei den WEP um ein überbetriebliches Planungsinstrument. Das Gesetz sah ein Mitwirkungsrecht für die Bevölkerung vor, überliess die näheren Bestimmungen aber den Kantonen.

Neben diesen Förderungsinstrumenten für neuere Nutzungsarten wurde im Waldgesetz von 1991 auch die Förderung der Holznutzung stärker verankert. Die während des Waldsterbens eingeführten Subventionen an die Waldpflege wurden beibehalten und institutionalisiert.⁵⁸ Die Waldpflege diente in erster Linie der Auswahl von Bäumen für die Holznutzung. Der Subventionstatbestand diente in den Augen des Gesetzgebers dazu, den Bestand zu sichern. Von Forstseite sah man die Pflegebeiträge auch als Förderungsmassnahme für die Holznutzung, an welcher – argumentativ gestützt über die Kielwassertheorie – auch ein öffentliches Interesse bestehe.

Eine zusätzliche ökonomische Förderung der Forst- und Holzwirtschaft lief über das Aktionsprogramm des Bundes "Energie 2000". Dieses trug dazu bei, dass in den neunziger Jahren der Verbrauch von schweizerischen Hölzern für Energiezwecke um über 50 Prozent zunahm (Bundesamt für Statistik, 1997: 355). Die Förderung des Holzes als erneuerbare Energiequelle könnte in Zukunft zu einem wichtigen Pfeiler der eidgenössischen Forstpolitik werden. Weitere Änderungen könnten sich über die Natur- und Landschaftspolitik einstellen. Falls die zunehmende Vergandung in den Alpen vermehrt als Problem wahrgenommen wird, könnte die Walderhaltungspolitik gelockert werden. Ein erster Schritt in diese Richtung wurde bereits mit der Revision des Koordinationsgesetzes des Bundes eingeleitet (für einen Kommentar der Revision

⁵⁵ Art. 20 Abs. 4, Art. 38 Abs. 3 WaG.

⁵⁶ Art. 19, Art. 20 Abs. 2, Art. 38 Abs. 2b und 2d WaG, Kreisschreiben der Eidgenössischen Forstdirektion Nr. 7 und Nr. 8.

⁵⁷ Art. 18 Verordnung über den Wald vom 30. November 1993 (Waldverordnung, WaV), SR 921.1.

⁵⁸ Art. 20, Art. 38 WaG.

aus forstlicher Sicht siehe Zimmermann, Keel 1998).⁵⁹ Und schliesslich ändert sich im Rahmen des Neuen Finanzausgleichs und eines Pilotprojekts der Forstdirektion auch die Art, wie forstliche Subventionen gesprochen werden (vgl. Poffet 1997). Vermutlich erhöht sich dadurch der Handlungsspielraum für die Kantone noch zusätzlich.

Entwicklung der institutionellen Waldregime

Die Entwicklungen der Eigentumsrechte und der öffentlichen Politik kombinieren wir zu fünf verschiedenen Phasen der institutionellen Waldregime in der Schweiz. Bei der Datierung der Etappen halten wir uns an die Zeitpunkte der oben diskutierten Gesetzesänderungen. In einem Fall haben wir zwei Etappen aus der Entwicklung der öffentlichen Politik zusammengefügt, nämlich die letzten beiden. Die Phase von 1985 bis 1991 tangierte die Eigentumsrechte nicht und ist inhaltlich eng mit der Zeit nach 1991 verbunden.

1871-1897: Schutzwaldregime im Hochgebirge

Der Bund legte bereits im 19. Jahrhundert forstpolitische Instrumente fest, die später auf die gesamte Waldfläche übertragen wurden und zum Teil bis heute Gültigkeit bewahrten (Bloetzer 1978; Bloetzer 1992). Die eigentumsrechtliche Regelung beschnitten die Nutzungs- und Verfügungsrechte im öffentlichen Wald stärker als im Privatwald. Die öffentliche Politik sah wirksame Instrumente für die Walderhaltung und die Förderung von Schutzwald vor, wie das Rodungsverbot, Beiträge an Aufforstungen und – im öffentlichen Wald – den nachhaltigen Hiebsatz. Allerdings waren für den Vollzug zu geringe Mittel vorgesehen und der Bund musste die Kantone ungleich behandeln, da das Regime territorial auf das Hochgebirge beschränkt blieb. Die Ausdehnung ist als tief zu bezeichnen, da Waldprodukte nur im Gebirge reguliert wurden und die Nutzung der meisten Güter über eine Schutzklausel verboten wurde. Die Kohärenz blieb durch die Ungleichbehandlung von privaten und öffentlichen Waldeigentümern – das ist für die Beurteilung des Regimes zentral – und die bescheidenen Mittel für den Vollzug gering. Aufgrund der geringen

⁵⁹ Bundesgesetz vom 18. Juni 1999 über die Koordination und Vereinfachung von Entscheidungsverfahren, AS 1999 3071.

Ausdehnung und Kohärenz muss nach unserer Terminologie von einem inexistenten Regime gesprochen werden.

1897-1945: Walderhaltungsregime mit Förderung von Schutzwald und Erschliessungen

Die bis heute für den Wald in der Schweiz wichtigsten Änderungen geschahen ab 1897, als die bis anhin auf das Hochgebirge beschränkte Oberkompetenz des Bundes auf die gesamte Waldfläche der Schweiz erweitert wurde. Die Waldfläche musste nun auf der gesamten Fläche der Schweiz erhalten werden. Der Bund förderte den Schutzwald und die Bestandesstabilität des Waldes, was für die Waldeigentümer einer Unterstützung der Holznutzung gleichkam. Der Bund rechtfertigte Massnahmen wie z. B. die Subventionierung von Erschliessungen über die Kielwassertheorie. Im Vergleich zum vorangehenden Regime wurden die finanziellen Mittel des Bundes stark ausgebaut. Privater und öffentlicher Wald blieben unterschiedlich geregelt, die Palette an nutzbaren Gütern wurde weiterhin eingeschränkt. Das Akzessionsprinzip und das Betretensrecht, ebenso das Recht zur Nutzung eines bestimmten Masses an Pilzen, Beeren und Früchten, wurden im Zivilgesetzbuch verankert. Die Ausdehnung ist gering, da die Nutzung mehrerer Güter über Schutzklauseln verboten wurden. Die Kohärenz ist gestiegen, da das Regime nun für den gesamten Wald in der Schweiz galt. Es handelt sich demnach um ein einfaches Regime.

1945-1965: Walderhaltungsregime mit Förderung von Schutzwald, Erschliessungen und Arrondierungen

Ab 1945 förderte der Bund gezielt Parzellarzusammenlegungen und die Erschliessung von Privatwäldern. Erst 1992, im Rahmen einer Sparrunde wurde diese Massnahme wieder vom Bund gestrichen. Die Meliorationen veränderten die Eigentümerstrukturen teilweise, da Parzellen neu angeordnet und zusammengelegt wurden. Diese Massnahmen des Bundes dienten dem Erhalt der Bestände. Die öffentliche Politik veränderte sich ansonsten aber nicht wesentlich, ebenso wenig wie die Ausdehnung und der Grad der Kohärenz. Das Regime blieb weiterhin einfach.

1965-1991: Verschärftes Walderhaltungsregime mit getrennten Naturschutzmassnahmen

Ab 1965 wurde das Walderhaltungsregime verschärft. Das Walderhaltungsgebot wurde verfeinert, die Rodungsbewilligungen restriktiver gehandhabt und Naturschutzorganisationen erhielten ein Beschwerderecht bei Rodungsbewilligungen (Zimmermann 1988). Erste zaghafte Ansätze zur Anerkennung der Nutzung von Artenvielfalt und der Bedeutung des Waldes als Erholungsraum entstanden. Das Natur- und Heimatschutzgesetz und dessen Revisionen führte zu Inventaren, welche auch Wälder umfassen konnten. Später kam noch die Bestimmung hinzu, dass forstliche Projekte mit der Auflage einer Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen waren. Der Bund sprach für den Naturschutz im Wald noch kaum Gelder und die Massnahmen blieben vermutlich grösstenteils wirkungslos. Weiterhin sprach der Bund Subventionen für Schutzwald, Erschliessungen und die Strukturbereinigung. Die Palette der regulierten Güter wurde also (zumindest theoretisch) ausgedehnt. Die Kohärenz blieb mittel, auch weil Naturschutz- und Forstpolitik kaum koordiniert wurden. Die Regelungen können als komplexes Regime bezeichnet werden.

Ab 1991: Multifunktionelles Waldregime

Mit dem Waldgesetz von 1991 wurden verschiedene Nutzungsinteressen stärker austariert. Zentral ist, dass die Forstpolitik nun auch die Nutzung der Artenvielfalt fördert. Dies geschah durch die Schaffung eines impliziten Nutzungsrechts der Eigentümer an der Artenvielfalt im Wald (Waldreservate) und der Bindung von Subventionen für forstliche Projekte an Naturschutzauflagen. Die klassischen Elemente der eidgenössischen Forstpolitik wie die Erhaltung des Schutzwaldes, die Bestandessicherung und die Unterstützung von Erschliessungsanlagen nahmen aber weiterhin einen grösseren Stellenwert ein als die Förderung der Artenvielfalt. Gerechtfertigt über das Argument der Bestandessicherung und die Kielwassertheorie verstärkte der Bund Subventionen an die Waldpflege. Dies dient vorwiegend der Unterstützung der Holznutzung. Die regionale Waldentwicklungsplanung, ein neues Koordinationsinstrument, wurde eingeführt. Die Palette der regulierten Güter blieb ausgedehnt. Die Kohärenz ist durch die Integration von Naturschutzanliegen in die Forstpolitik und die Waldentwicklungsplanung eher hoch. Ansatzweise kann deshalb von einem integrierten Regime gesprochen werden.

Tabelle 5.2: Etappen der Regimeentwicklung Wald in der Schweiz seit 1871

Etappe	Eigentumsrechte	Öffentliche Politik	Institutionelles Regime
1871-1897 Schutzwald- regime im Hochgebirge	Unterschiede in Nutzungs- und Verfügungsrechten zwischen öffentlichem und privatem Wald grosse Einschränkung der Holznutzungsrechte von Nichteigentümern, Ablösung von Weide- und Laubrechten	Erhaltung und Förderung von Schutzwald im Gebirge Rodungsverbot im Schutzwald, nachhaltiger Hiebsatz für öffentlichen Wald Beiträge an Aufforstungen Aber: finanzielle und personelle Mittel des Bundes sehr bescheiden, weshalb das Programm wirkungslos bleibt	kein Regime Ausdehnung tief, nur Schutzklauseln und Gebirgswald Kohärenz tief, geringe Verhaltensanreize für Private, Ausschluss früherer Nutzungsberechtigter Schwache öffentliche Politik
1897-1945 Walderhaltungsregime mit Förderung von Schutzwald und Erschliessungen	<i>Eigentumsregeln explizit im Zivilgesetzbuch verankert</i> Unterschiede in Nutzungs- und Verfügungsrechten zwischen öffentlichem und privatem Wald <i>mittel</i> Ablösung von Nebennutzungen	Walderhaltungspolitik für die <i>gesamte Schweiz</i> , Rodungs- und Kahlschlagsverbot Beiträge an Aufforstungen, <i>neue Beiträge an Erschliessungen</i> <i>Finanzielle und personelle Mittel des Bundes ausgebaut</i>	einfaches Regime Ausdehnung tief, einige nachgefragte Güter über Schutzklausel reguliert Kohärenz mittel, Verhaltensanreize für alle Eigentümer, frühere Nutzungsrechte durch Schutzklausel ausgeschlossen
1945-1965 Walderhaltungsregime mit Förderung von Schutzwald, Erschliessungen und Arrondierungen	<i>Neu ist die Förderung von Arrondierungen im Privatwald</i>	Walderhaltungspolitik, Förderung von Schutzwald im Gebirge, Subventionen	einfaches Regime Ausdehnung tief Kohärenz mittel, Verhaltensanreize insbesondere für Holznutzung und private Eigentümer
1965-1991 verschärftes Walderhaltungsregime mit getrennten Naturschutzmassnahmen	idem	Walderhaltungspolitik <i>verschärft</i> <i>Einzelne Eingriffe des Bundes zu Gunsten des Naturschutzes, Naturschutz- und Forstpolitik sind aber institutionell getrennt</i>	komplexes Regime Ausdehnung hoch, neu Ökosystemleistungen Kohärenz tief, geringe Abstimmung zwischen Naturschutz- und Forstpolitik

Etappe	Eigentumsrechte	Öffentliche Politik	Institutionelles Regime
Ab 1991 multifunktionelles Waldregime	<i>Unterschiede zwischen Regeln für privaten und öffentlichen Wald gering Neues, implizites Nutzungsrecht an Artenvielfalt zu Gunsten der Eigentümer Förderung von Strukturverbesserungen durch Meliorationen gestrichen</i>	<i>Walderhaltungspolitik Bestimmungen des Bundes zu Gunsten des Naturschutzes Koordination verschiedener Nutzungen mittels überbetrieblicher Planung (WEP)</i>	integriertes Regime Ausdehnung hoch, breite Güterpalette aber mit ungleicher Gewichtung Kohärenz hoch, zunehmende Integration von Naturschutz- und Forstpolitik, WEP, Verhaltensanreize noch ungleich verteilt

5.3 LOGIK UND ERKLÄRUNG DER ENTWICKLUNG VON WALDREGIMEN ÜBER DIE ZEIT

5.3.1 Entwicklungspfade der Waldregime

Seit 1870 entwickelten sich die Waldregime in der Schweiz über sämtliche der von uns beschriebenen Regimetypen. Das inexistente Regime wurde zunächst zu einem einfachen. Erst spät entwickelte es sich zu einem komplexen, noch später zu einem integrierten Regime. Die genaue Einstufung vorzunehmen war meistens schwierig, weil alle Fälle in einem Grenzbereich angesiedelt sind. Das erste inexistente Regime hatte bereits erste Ansätze eines einfachen Regimes; das letzte integrierte Regime wäre wohl besser auf der Schwelle zwischen komplex und integriert anzusiedeln.

Die Qualifikation der Regime als inexistent, einfach, komplex oder integriert ist nicht als Wertung der jeweiligen Lösungen zu missverstehen. Vielmehr geschieht sie aus dem Blickwinkel der heute als wichtig erachteten Nutzungen und zentralen Nutzungskonflikte. Auch wenn die meisten Regime nicht als integriert bezeichnet werden, schmälert dies nicht die Bedeutung der getroffenen Regelungen zur Lösung der in der jeweiligen Zeit als zentral wahrgenommenen Nutzungskonflikte. Nicht unterschätzt werden darf vor allem die Leistung des Bundes, Ansprüche an den Schutzwald, die Holznutzung und die Begehrbarkeit der Wälder durch die Öffentlichkeit über mehr als ein Jahrhundert unter einen Hut zu bringen.

Der Entwicklungspfad der Waldregime in der Schweiz ist weder als rein politik- noch als rein eigentumsgeleitet zu verstehen (vgl. Kapitel 2). Die grössten Veränderungen ergaben sich aber auf der Seite der öffentlichen Politik. Dies vorwiegend darum, weil der Bund bereits anfangs des 20. Jahrhunderts die Eigentumsrechte am Wald stark reguliert und explizit verfasste. Die öffentliche Politik reagierte auch von Beginn weg mit bis heute verwendeten Instrumenten, die sie von fortschrittlichen Kantonen übernehmen konnte. Allerdings tat sich der Bund zunächst schwer, eine durchsetzungsfähige Vollzugsstruktur aufzubauen. Auf der Seite der Eigentumsrechte ergaben sich laufend einzelne Veränderungen, so nahmen die Unterschiede zwischen Regeln für Privatwald und öffentlichen Wald ab, Subventionen für Parzellarzusammenlegungen wurden eingeführt und wieder gestrichen und ein Nutzungsrecht an der Artenvielfalt eingeführt. Die Veränderungen auf der Seite der öffentlichen Politik waren grösser, tendenziell wurden Aufgaben ausgebaut und alte Bestimmungen unverändert übernommen.

5.3.2 Der Wandel zum aktuellen Waldregime

Das vierte und fünfte Waldregime wurden oben bereits beschrieben und einzelne Unterschiede hervorgehoben. Im weiteren werden die Veränderungen vom 1965-1991 gültigen Regime zu demjenigen ab 1991 ausführlicher dargestellt.

Hinsichtlich der *Güter und Dienstleistungen* kann festgestellt werden, dass sich die Ausdehnung ("extent") vergrössert hat. Neu explizit von der Forstpolitik des Bundes berücksichtigt wurden die Ökosystemleistungen des Waldes, d. h. der qualitative Zustand des Waldes (und nicht mehr wie vorher hauptsächlich die quantitative Ausdehnung). Explizit wurden auch die Erholungsleistungen des Waldes anerkannt. Weiterhin zentral blieb die Bereitstellung von Schutzwald. Die Förderung der Erschliessung der Wälder und somit auch die Förderung der Holznutzung wurde verstärkt.

Auch auf der Seite der *Eigentums-, Verfügungs- und Nutzungsrechte* gab es Veränderungen. Die Bundessubventionen an Parzellarzusammenlegungen, also die Förderung einer Massnahme, welche die Eigentümerstruktur (geringfügig) verändern konnte, wurden gestrichen. Bei den Nutzungsrechten erhielten die Waldeigentümer über die Subventionierung von Waldreservaten ein implizites Nutzungsrecht an der

Artenvielfalt. Sie können nun entscheiden, ob sie ihre Parzellen unter Schutz stellen lassen wollen, haben die Kosten für die Unterschutzstellung und den Unterhalt nicht selber zu bezahlen und erhalten eine Entschädigung für den Ertragsausfall.

Bei den *Zielen* nimmt die Ökologisierung einen prominenteren Platz ein. Dafür wurden als *Instrumente* die Subventionen für Waldreservate geschaffen und die Finanzhilfen an forstliche Projekte wurden um Naturschutzaufgaben ergänzt. Zur Förderung der Holznutzung und somit indirekt auch für die Bereitstellung weiterer Güter und Dienstleistungen werden neue Subventionen an die Waldpflege gesprochen und die Ausgaben der Forstpolitik insgesamt wurden massiv erhöht. Dem stand aber die Streichung der Unterstützung für Parzellarzusammenlegung entgegen. Mit dem Ziel, verschiedene Nutzungen besser aufeinander abzustimmen wurde das prozedurale Instrument der regionalen Waldentwicklungsplanung geschaffen. Die Ökologisierung widerspiegelte sich auch in anderen Bereichen. Im *Behördenarrangement* blieb die für den Forst zuständige Stelle nicht mehr ein eigenständiges Amt, sondern wurde mit dem Umweltamt und dem Landschaftsschutz zusammengelegt. Die Natur wurde verstärkt zum *Nutzniesser* des neuen Regimes.

Die *Kausalhypothese* bestand in der Forstpolitik und auch im Naturschutz immer aus mehreren, sich zum Teil überlappenden Annahmen. Es wurden mehrere Probleme wahrgenommen und die Meinung vertreten, dass Massnahmen meist dazu beitragen, verschiedenen Problemen gleichzeitig zu begegnen. Verändert haben sich aber zwei Punkte: Erstens nimmt der Bund im neuen Programm nun an, dass die Ökosystemleistungen über Anreize bei den Eigentümern und über Auflagen für die Forstdienste gefördert werden können. Der Bund ist also bereit, den Eigentümern für die Erhaltung der Artenvielfalt etwas zu bezahlen und verlangt dort, wo er Geld ausgibt, dass Auflagen für den Naturschutz eingehalten werden. Zweitens wird auch die defizitäre Situation der Forstbetriebe stärker als Problem wahrgenommen, ein Problem, welchem der Bund mit der Sprechung von Geldern für die Waldpflege entgegenkommt. Die Motive hinter dieser Massnahme vermischen sich, so wird die Forstwirtschaft gestützt und der Erhalt stabiler und für Erholung, Schutz und andere Nutzungen geeigneter Wälder angestrebt.

Tabelle 5.3: Veränderungen im institutionellen Waldregime zwischen 1984 und 1993

Dimension	Situation vor 1984	Situation nach 1993	Veränderungen	Ausdehnung und Kohärenz	Regime
Güter und Dienstleistungen	Holz, direkte Nutzungen, Waldfläche, Schutz	Idem und Artenvielfalt, (Erholung)	Förderung von Artenvielfalt	Erhöhte Ausdehnung	Übergang von einem komplexen zu einem integrierten Regime
Formelle Eigentumsrechte	Alle Eigentümer geregelt	Alle Eigentümer geregelt	--		
Vergabungsrechte	Einschränkungen für Teilung	Einschränkungen für Teilung	--		
Nutzungsrechte	Einschränkungen für alle Ziele	Idem und implizites Nutzungsrecht an Artenvielfalt	Nutzungsrecht an Artenvielfalt für Waldeigentümer		
Ziele	Walderhaltung, Schutzwaldproduktion, Förderung der Nutzung	Idem und Förderung der Nutzung und des Schutzes	Ökologisierung		
Instrumente	Gebote und Verbote, Subventionen u.a. für Zusammenlegungen	Idem ohne Subventionen für Zusammenlegungen, neue Instrumente für Artenvielfalt, WEP	Subventionen für Waldpflege und an Waldreservate, Naturschutzaufgaben, WEP, Streichung von Beiträgen an Meliorationen		
Zielgruppen	Waldeigentümer, Forstbetriebe, Erholungsnutzende	Wald-eigentümer, Forstbetriebe, Erholungsnutzende	--		
Behördenarrangement	Bundesamt für Forstwesen	Eidgenössische Forstdirektion im BUWAL	Wechsel der Forstbehörde ins Umweltamt		

Erhöhte Kohärenz

Dimension	Situation vor 1984	Situation nach 1993	Veränderungen	Ausdehnung und Kohärenz	Regime
Kausalhypothese	Mit einem Instrumenteset Schutzwald, Walderhaltung, minimale Nutzung gewährleisten	Idem und Naturschutz gewährleisten	Mit Anreizen für Waldpflege und Naturschutzmassnahmen der Bedrohung der Artenvielfalt und den finanziellen Verlusten Einhalt gebieten		
Nutznieser	Waldeigentümer, Forstbetriebe, Erholungsnutzende (Natur)	Waldeigentümer, Forstbetriebe, Erholungsnutzende (Natur)	In verstärktem Masse die Natur		

5.3.3 Erklärungen des Wandels zum neuen Waldregime

Der Wandel zum neuen Waldregime lässt sich als Resultat von Auseinandersetzungen zwischen Forstkreisen und Naturschutzkreisen während der Formulierung des neuen Waldgesetzes verstehen. Ausschlaggebend dafür waren eine Reihe von Gründen, die im Theoriekapitel als auslösende Faktoren bezeichnet wurden. Als externer Schock wurden das Waldsterben bzw. die neuartigen Waldschäden wahrgenommen. Dies führte kurzfristig zur Etablierung von Subventionen an die Waldpflege und war der Grund, dass die Revision des Forstpolizeigesetzes traktandiert wurde. Zudem wirkten auch sozio-ökonomische Veränderungen, namentlich der Rückgang der Erträge aus der Holzproduktion. Dies führte dazu, dass die Forstwirtschaft noch stärker von Subventionen abhängig wurde und dass ihre Verhandlungsposition vis-à-vis Dritten, vor allem den Naturschutzkreisen, geschwächt wurde. Die Einführung der Förderungsmassnahmen für Waldreservate dürfte zudem auch durch ähnliche Entwicklungen in der Landwirtschaftspolitik geprägt worden sein, welche im selben Zeitraum unbewirtschaftete ökologische Ausgleichsflächen vorsah. Am wichtigsten war wohl, dass die Gesetzesänderungen im Parlament beschlossen werden mussten. Darin konnte Ende der achtziger Jahre eine Akteurskonstellation entstehen, in welcher Anliegen des Naturschutzes eine Mehrheit finden konnten. Wäre die Diskussion im engeren Zirkel der forstpolitisch interessierten Akteure geblieben, müsste dasselbe bezweifelt werden.

Die wichtigste forstpolitische Koalition, die ähnliche Wertvorstellungen und Einstellungen teilte, kann als Forst-Community bezeichnet werden. Unter diesen Akteuren werden Försterinnen und Förster traditionell als Produzenten und Ordnungshüter in einem rentablen Wirtschaftsbereich wahrgenommen. Die eigene Tätigkeit wurde als nicht schädlich für die Natur aufgefasst und die "Kielwassertheorie" herrschte vor, wonach im Zuge der quantitativ nachhaltigen Holznutzung auch die anderen Güter und Dienstleistungen des Waldes (Schutz gegen Naturgefahren, Ökosystemleistungen) bereitgestellt werden. Wie in allen Organisationen und Communities bestand auch hier die Tendenz, Mittel zu erhalten und ausbauen zu wollen. Zumindest teilweise an den Grundeinstellungen in dieser Community rüttelte der Umstand, dass sich in den achtziger Jahren die Holzproduktion mehr und mehr zu einem defizitären Wirtschaftszweig entwickelte. Dies dürfte die Bereitschaft erhöht haben, andere Quellen zu suchen, aus welchen Mittel fliessen könnten. Seit längerem wünschte sich die Community zudem eine Revision des Forstpolizeigesetzes (Schmithüsen 1994). Diese hielt das Parlament aber über längere Zeit nicht für vordringlich und schob diesen vorerst auf.

In den achtziger Jahren erreichte die Nachfrage nach Ökologisierung und mehr Naturschutz in der Schweiz ihren vorläufigen Höhepunkt. Dabei gewannen die Grüne Partei und soziale Bewegungen aus dem Umweltbereich an Bedeutung. Diese stärker "ökologische" Community hatte auch für den Wald Vorstellungen, vermochte diese aber nur beschränkt in den traditionellen Teil der Forst-Community hineinzutragen. Die ökologische Community hatte weiterreichende Vorstellungen davon, wie ein Wald zu schützen sei und knüpfte diese oft an einschneidende Nutzungs- und Eingriffsverbote.⁶⁰ Zum Teil waren in der ökologischen Community auch Personen anzutreffen, die eine forstliche Ausbildung genossen und im Forstbereich arbeiteten.

Mit den neuartigen Waldschäden, dem "Waldsterben", rückte der Wald Mitte der achtziger Jahre ins Zentrum der öffentlichen Aufmerksamkeit. Das Phänomen Waldsterben wurde von Bundesrat Egli und Vertretern des Bundes bewusst aufgebauscht, um in der Luftreinhaltepolitik vorwärts zu kommen. Parlamentarierinnen und Parlamentarier kamen unter

⁶⁰ Vgl. für eine detaillierte Aufzählung der Akteure die Vernehmlassung zum Waldgesetz: Résultats de la procédure de consultation au sujet du projet de loi forestière 1987.

Druck, für den Wald Massnahmen zu ergreifen. Die wichtigsten in kurzer Zeit für den Wald beschlossenen Massnahmen bestanden in den sogenannten "Lauberbeschlüssen", welche die Bundesmittel für den Wald kurzfristig massiv erhöhten und die Waldpflege als neuen Subventionstatbestand einführten. Eine weitere Folge bestand im Beschluss, die Forstpolizeigesetzgebung einer Totalrevision zu unterziehen.

Im Unterschied zum Waldsterben genoss die Revision des Forstpolizeigesetzes nicht mehr die Aufmerksamkeit einer breiten Öffentlichkeit sondern spielte sich im Parlament ab. Die Gesetzesrevision führte zu einem dazu, dass früher akzeptierte Bestimmungen formal verfasst wurden: Dies war etwa die breitere, auf Multifunktionalität ausgerichtete Zweckbestimmung der Waldgesetzgebung, welche z. B. die bereits früher betonte Bedeutung des Waldes als Erholungsraum verankerte. Auch der 1985 in den "Lauberbeschlüssen" eingeführte Subventionstatbestand der Waldpflege wurde in das ordentliche Recht übernommen und die insgesamt für den Forst ausgegebenen Mittel wurden auf dem erhöhten Niveau beibehalten. Zum anderen wurden im Waldgesetz aber auch neue Bestimmungen eingebracht. Entgegen der früher von der traditionellen Forst Community vorgeschlagenen und vom Bundes- und Ständerat unterstützten Fassung des Waldgesetzes wurden Bestimmungen zu Gunsten des Naturschutzes eingefügt. Eine Mehrheit im Nationalrat ergänzte die Vorlage um den Subventionstatbestand der Waldreservate und knüpfte Subventionen für die Waldpflege an Auflagen zu Gunsten des Naturschutzes.⁶¹ In diesen Punkten konnte sich die ökologische Community durchsetzen.

Eine andere Neuerung – die überbetriebliche Pflicht zur regionalen Waldentwicklungsplanung – wurde von Teilen der Forstdienste gewünscht und eingeführt. Vermutlich waren zwei Motive des Forstdienstes ausschlaggebend für die Einführung dieses neuen Instruments: Erstens sollten damit alle Endnutzergruppen in einen Aushandlungsprozess integriert und dadurch besser in ihrem Verhalten gesteuert werden können. Zweitens konnte sich der Forstdienst dadurch besser von der Raumplanung abgrenzen und einer allfälligen Verplanung des Waldes durch die von den Forstdiensten nur in bescheidenem Masse beeinflussbaren Richtlinien zuvorkommen.

⁶¹ Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Nationalrat (1991): 319-23.

5.4 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Sowohl die Eigentumsrechte wie auch die öffentliche Politik weisen in der Schweiz auf eine lange Tradition der Regulierung des Waldes hin. Entsprechend hoch ist die Regulierungsdichte und die durch den Bund gesetzten Rahmenbedingungen sind für die Eigentümer und Nutzungsberechtigte einschneidend: Die Waldflächen dürfen nicht gerodet werden, Kahlschläge sind verboten, der nachhaltige Hiebsatz ist einzuhalten und der Wald ist für die Öffentlichkeit begehbar zu halten. Die Regeln des Bundes beeinflussen das Verhalten der Eigentümer, Nutzungsberechtigten und Nutzniesser im Wald also stark, und dies unabhängig davon, ob der Wald im Eigentum von Privaten, einer Gruppe oder der öffentlichen Hand ist. Im schweizerischen Kontext ist es deshalb angebracht, neben den eigentumsrechtlichen Regelungen auch die politischen Programme im Detail zu analysieren. Die hier mit dem Ansatz des institutionellen Ressourcenregimes beschriebenen Regeln sind deshalb für die Vorhersage des Verhaltens des Akteure besser geeignet als wenn mit den Regimetypen nach Ostrom operiert würde (vgl. Kapitel 2).

Die Analyse der Waldregime mit dem Ansatz des institutionellen Ressourcenregimes stösst aber auch an Grenzen. Die von uns auch aus arbeitstechnischen Gründen auferlegte Beschränkung auf formale Rechte lassen Fragen der Grundhaltungen der wichtigsten Akteure und ihrer Auswirkungen auf Nutzung und Zustand der Ressource unterbelichtet. Wie ist es beispielsweise möglich, dass die breite Öffentlichkeit über Jahrzehnte die Reduktion von Waldflächen als Sakrileg empfunden hatte, während in derselben Zeit die ökologisch weitaus wertvolleren Moore unermüdlich auf einen Bruchteil der ursprünglichen Flächen reduziert wurden? Das Handeln der Forst Community ist vermutlich stark von Grundhaltungen geprägt, die sich unabhängig von den Gesetzen entwickeln. Ein weiteres Forschungsprojekt könnte so die Genese und Wirkung der Kielwassertheorie, der Lehre des naturnahen Waldbaus oder des Hochwaldparadigmas untersuchen. Aber auch die ökologische Community ist nicht vor Paradigmen gefeit, wenn aufgrund von Reservats- und Laubwaldförderung übersehen wird, dass viele seltene Arten aktive Pflege brauchen oder dass auch Nadelwaldgesellschaften schützenswert sein können.

Die strengen Rahmenbedingungen bestimmen, dass die Waldeigentümer die Waldfläche nicht zu anderen Landnutzungen umwandeln dürfen.

Ebenfalls ist eine maximale Erntemenge an Holz vorgeschrieben. Sehr kurzfristig denkende Nutzenoptimierer können den Wald aufgrund dieser Rahmenbedingungen nicht ungestraft zerstören. Es ist aber auch darauf hinzuweisen, dass die meisten Waldeigentümer in der Schweiz darauf verzichten, ihren Wald nach rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu bewirtschaften und zu optimieren. Obwohl sie aus betriebswirtschaftlicher Sicht dafür Grund hätten, scheint dies die Eigentümer nicht zu kümmern. Vermutlich fühlen sich viele Eigentümer gegenüber der lokalen Bevölkerung dazu verpflichtet, den Wald als ansprechenden Raum zu erhalten oder nehmen eine unternehmerische Verantwortung gegenüber den Angestellten in ihren Forstbetrieben wahr. Dieses am Gemeinwohl orientierte Handeln findet seinen Ursprung im hohen Anteil an Wald im Besitz von Gemeinden und Korporationen, die zum Teil schon vor Jahrhunderten den Wald selbstorganisiert als Gemeinschaftsgut nutzten. Sie tragen heute die Sorge um die Ressource als Verpflichtung gegenüber der Öffentlichkeit weiter. Als Hypothese postulieren wir, dass die Verpflichtung gegenüber der Öffentlichkeit bei den Privatwaldeigentümern weniger stark ausgeprägt ist und dass sich dies auch im Zustand der Ressource niederschlägt. Wie gesagt handelt es sich hierbei aber um Spekulationen die einer wissenschaftlichen Erhärtung harren.

Die Stärke der Forstpolitik des Bundes lag darin, dass der Wald durch die Walderhaltung von anderen Nutzungen geschützt und unter die Aufsicht der Forstbehörden gestellt wurde. Durchgesetzt werden konnte diese Politik aber nur deshalb, weil Mitte des 19. Jahrhunderts mit der Steinkohle ein attraktives und billiges Substitutionsprodukt zum Brennholz auf den Markt kam. Von der Walderhaltungspolitik profitierten nicht nur die Güter und Dienstleistungen, für die sie eingeführt wurde. Es ist ein Charakteristikum der Ressource Wald, dass sich viele der verschiedenen Nutzungen nicht ausschliessen, sondern – wenn sie massvoll genutzt werden – einander fördern können. So ist die Produktion von Holz sehr extensiv und auch mit einer Nutzung des Waldes durch Erholungssuchende vereinbar. Die Ökosystemleistungen können ebenfalls durch die Holz- und die Erholungsnutzung gefördert werden. Ohne Holznutzung veraltern und die Erholungsnutzung gefährdet werden. Und die Artenvielfalt verringert. Und die Erholungsnutzung könnte ein Grund dafür werden, der Vergandung der Alpen Einhalt zu bieten und Landschaften zu erhalten, welche vielfältig sind und den Erholungssuchenden Licht und Stellen mit Ausblick bieten.

Unterdessen stellt die Walderhaltung im Gebirge nicht mehr ein vorrangiges Problem dar. Tatsächlich wird bereits diskutiert und wissenschaftlich untersucht, ob an diesem Grundsatz gerüttelt werden soll.⁶² Vielleicht werden die Instrumente für die Walderhaltung in der Schweiz in Zukunft nicht mehr flächendeckend gelten und beispielsweise für die Alpen und die Südschweiz gelockert. Verändert hat sich im letzten Jahrzehnt bereits, dass sich die Waldnutzung stärker mit anderen möglichen Landnutzungen abstimmen muss. Der Druck dazu kam über die Raumplanung und den Landschaftsschutz, welche mit der Richtplanung und mit Bundesinventaren vermehrt auch in den Wald eingreifen.

Ausser mit den Ressourcen Landschaft und Boden weist der Wald auch Verbindungen mit anderen Ressourcen auf. Traditionell eng ist die Beziehung zur Ressource Wasser, wo mit Schutzwäldern in den Wasserkreislauf eingegriffen wird und Überschwemmungen verhindert werden sollen. Eine traditionelle Schnittstelle mit nicht immer unproblematischen Beziehungen besteht zwischen Wald und Wild. In den achtziger Jahren wurde die Beziehung zur Ressource Luft wichtig. Der Wald bedarf zu seinem Schutz einer aktiven Luftreinhaltepolitik und diese wäre ohne die Wahrnehmung der Gefahr von Waldschäden in weiten Teilen der Bevölkerung wahrscheinlich noch unter dem Stand geblieben, den sie heute inne hat. Ebenfalls immer engere Beziehungen bestehen zur Ressource Landschaft, was sich nach der Absicht des Bundesrats noch verstärken soll.⁶³

Die weitere Entwicklung der Waldregime dürfte denn vor allem durch die Entwicklung der Regime Landschaft und Luft geprägt werden. Dabei handelt es sich um Ressourcen, deren Eigentumsrechte nur sehr schwach ausgebildet sind. Umgekehrt könnte auch die Ressource Wald die Regime Landschaft und Luft beeinflussen. In den achtziger Jahren vermochte der Wald durch das Waldsterben, die Luftreinhaltepolitik zu verschärfen. Ob der Wald nochmals eine ähnliche Rolle spielen wird oder sogar zum Katalysator für die Entwicklung von Eigentumsrechten an der Landschaft oder der Luft wird, steht offen.

⁶² Forschungsprojekt "Evaluation der schweizerischen Walderhaltungspolitik" von Gotthard Blötzer.

⁶³ Bericht über die Legislaturplanung 1999-2003 vom 1. März 2000: 19.

CHAPITRE 6 COMPARAISON DES RÉGIMES INSTITUTIONNELS DU SOL, DE L'EAU ET DE LA FORÊT

FRÉDÉRIC VARONE

6.0 RÉSUMÉ / ZUSAMMENFASSUNG

Une première comparaison des régimes institutionnels du sol, de la forêt et de l'eau nous livre six enseignements principaux. (1) Les biens et services dérivés d'une ressource sont perçus et construits socialement. Par conséquent, la définition politique de chaque ressource évolue sensiblement dans le temps et dans l'espace. (2) Les conflits entre usages hétérogènes d'une ressource sous-tendent l'émergence et la transformation de ses régimes institutionnels. Une dynamique re-distributive semble donc intrinsèque à toute gestion des ressources naturelles. (3) Les droits de propriété formelle sont inégalement développés pour le sol, l'eau et la forêt, la propriété foncière s'avérant centrale historiquement (cf. le principe d'accession). Par contre, les droits de disposition et d'usage de toutes les ressources font l'objet de modifications incrémentales mais fréquentes. (4) Aucune logique commune (par ex. l'exploitation avant la protection, les aspects quantitatifs avant les aspects qualitatifs) n'est observable dans la constitution graduelle du "policy design" des trois ressources analysées ici. (5) Les liens physiques et institutionnels entre plusieurs ressources méritent d'être systématiquement pris en compte car les droits de propriété sur certaines ressources influencent significativement ceux d'autres ressources. De même, il y a de fortes interactions entre les politiques publiques régulant différentes ressources, particulièrement en ce qui concerne les instruments mis en oeuvre. Ces multiples interrelations fluctuent dans le temps, avec des alternances notables entre les ressources définies politiquement comme dominantes (par ex. le sol versus le paysage). (6) Les régimes institutionnels ne sont pas au même stade de développement pour toutes les ressources. Une trajectoire dite parallèle, qui repose sur le développement concomitant des droits de propriété et des politiques pu-

bliques, semble favoriser l'émergence plus rapide de régimes intégrés (cf. les cas de la forêt et de l'eau versus le régime complexe pour le sol).

Der explorative Vergleich von institutionellen Regimen für die Ressourcen Boden, Wald und Wasser führt zu sechs vorläufigen Schlussfolgerungen. (1) Die von einer Ressource bezogenen Güter und Dienstleistungen werden gesellschaftlich wahrgenommen und konstruiert. Infolgedessen verändert sich die politische Definition dieser Ressourcen beträchtlich im Zeitablauf und im Raum. (2) Konflikte zwischen heterogenen Nutzungen einer Ressource beeinflussen Entstehung und Wandel der institutionellen Regime. Dies bedeutet, dass die Umverteilung von Gütern und Dienstleistungen eine zentrale Funktion jedes Ressourcenmanagements darstellt. (3) Die formellen Eigentumsrechte sind je nach Ressource unterschiedlich weit entwickelt. Am ausgeprägtesten entwickelt sind sie aus historischen Gründen für die Ressource Boden (Akzessionsprinzip). Für alle Ressourcen ähnlich ist, dass sich die Verfügungs- und Nutzungsrechte und mehrmals inkremental veränderten. (4) Bei der schrittweisen Entwicklung der "Policy-Designs" der drei untersuchten Ressourcen lassen sich keine Gemeinsamkeiten finden (z. B. Regelung der Nutzung vor dem Schutz, quantitativer vor qualitativen Aspekten). (5) Die physikalischen und institutionellen Verbindungen zwischen verschiedenen Ressourcen müssen systematisch mit in Betracht gezogen werden. Die Eigentumsrechte an bestimmten Ressourcen beeinflussen diejenigen an anderen Ressourcen in erheblichem Ausmass. Zudem überschneiden sich die öffentlichen Politiken und beeinflussen sich gegenseitig; dies betrifft vor allem die Vollzugsinstrumente. Die vielschichtigen Beziehungen und selbst die von der Politik als dominant definierte Ressource verändern sich in der Zeit (z. B. vom Boden zur Landschaft). (6) Die institutionellen Regime der verschiedenen Ressourcen sind unterschiedlich entwickelt. Die Entstehung von integrierten Regimen scheint durch einen parallelen Entwicklungspfad begünstigt zu werden, der sich durch eine wechselseitige Entwicklung von Eigentumsrechten und öffentlichen Politiken auszeichnet (vgl. die Entwicklung der integrierten Regime zu Wald und Wasser im Gegensatz zum komplexen Bodenregime).

6.1 LES RESSOURCES NATURELLES: UNE DEFINITION PAR LES USAGES

Afin de cerner les traits communs du sol, de l'eau et de la forêt ainsi que leurs différences, nous discutons comment ces trois ressources naturelles sont perçues collectivement dans le temps, quel stock de base auto-produisant quels fruits les constituent et, finalement, quels liens existent entre quels différents biens et services qui en sont dérivés?

6.1.1 Une construction sociale en évolution

En nous inscrivant dans une approche anthropocentrée, nous postulons que toute définition d'une ressource naturelle est forcément contingente. Elle dépend des perceptions socioculturelles et des comportements socio-économiques d'une collectivité. Ainsi, nous pouvons sans autre parler d'une véritable construction sociale des ressources naturelles.

Cette dimension cognitive nous semble assez évidente pour la ressource paysage, réalité subjective compte tenu de ses dimensions culturelle, esthétique et symbolique. Elle est peut être moins - directement - perceptible pour des réalités a priori mieux objectivables comme le sol, l'eau ou la forêt, bien que, par exemple, la définition (scientifique) du sol comme un véritable milieu vivant, plutôt que comme un simple support physique, résulte notamment de la rencontre assez récente entre pédologues et biologistes.

En fait, est perçue individuellement et collectivement, puis reconnue politiquement, comme une ressource naturelle ce que ses divers appropriateurs et utilisateurs finaux considèrent comme les biens et services, dérivés de ladite ressource, qui contribuent à la satisfaction de leurs besoins directs et indirects, matériels et immatériels. Corollairement, la définition d'une ressource naturelle varie de manière tout à fait significative dans le temps (par ex. entre générations) et dans l'espace (par ex. entre régions), en fonction des différentes attentes sociales - c'est-à-dire de la demande de certains biens et services - qui y sont articulées.

Les ressources naturelles sont ainsi (re)découvertes, socialement et politiquement, à différentes périodes. Par exemple, si l'eau douce a été perçue depuis le début de l'humanité comme un élément indispensable à la (sur)vie, les diverses fonctions de la diversité biologique des forêts n'ont

été prises en compte sérieusement que depuis une décennie. De tels processus de découverte dépendent toujours des référentiels temporels et spatiaux des usagers de la ressource. Par exemple, le référentiel de "développement autarcique" des communautés alpines vivant au siècle passé se distingue clairement du référentiel d'une "économie globalisée" qui émerge au sein de notre société actuelle. Compte tenu de ce processus collectif de désignation de ce qu'est - respectivement de ce que n'est pas - une ressource naturelle, plusieurs questions d'échelles s'avèrent centrales. Elles concernent entre autres le périmètre géographique de la ressource (par ex. rareté globale ou locale?), le niveau de son exploitation (par ex. consommation durable des fruits auto-produits ou réduction absolue du stock de base?), le niveau de sa dégradation (par ex. pollutions réversibles ou atteintes irréversibles?) ou encore sa capacité à se renouveler dans le temps (par ex. régénération à moyen ou à long terme?). En effet, l'appréciation de l'état d'une ressource naturelle sera fort différente selon les échelles retenues en raison du référentiel dominant auprès de ses usagers.

Notre analyse historique des régimes institutionnels de gestion des ressources naturelles vise dès lors à situer à partir de quel moment quels aspects d'une ressource particulière acquièrent une "identité politique" au sens où leur exploitation et/ou leur protection fait l'objet d'une régulation publique, juridique notamment. De ce point de vue, il y a donc cyclicité, voire circularité, entre la définition politique de la ressource par les frontières du régime institutionnel adopté, qui lui-même se modifie suite à une perception révisée des biens et services de la ressource, et ainsi de suite.

Soulignons toutefois qu'une analyse diachronique, portant ici sur plus d'un siècle, court inévitablement le risque d'interpréter de manière hâtive voire fallacieuse, soit avec le regard culturel et les connaissances scientifiques d'aujourd'hui, des "faits" bien antérieurs et ce, même si la nécessité d'une contextualisation demeure présente à l'esprit de l'analyste. Ceci nous semble particulièrement vrai en ce qui concerne l'appréciation a posteriori de l'importance, tant absolue que relative, des différents biens et services demandés à une période particulière. Re-construire analytiquement les étapes de la construction sociale d'une ressource naturelle s'avère un exercice dont les limites sont certes évidentes mais qui, une

fois reconnues, ne rendent néanmoins pas la démarche totalement illégitime ou déraisonnable¹.

6.1.2 Stock et fruits

De manière à saisir plus précisément la composition d'une ressource naturelle, nous en distinguons *le stock* (de base) et *les fruits* (unités auto-produites). Le stock constitue la quantité et la qualité minimales de la ressource nécessaires à l'auto-reproduction naturelle (ou renouvellement, régénération) de celle-ci, les fruits représentant quant à eux l'ensemble des unités produites naturellement à un certain rythme par ledit stock.

En appliquant cette distinction analytique, l'exploitation d'une ressource est qualifiée théoriquement de durable aussi longtemps que la consommation des biens et services dérivés de la ressource (soit des unités de celle-ci) correspond parfaitement à la quantité de fruits auto-produits par le stock. Soulignons que certains considèrent aussi, tant analytiquement que politiquement, l'influence des interventions humaines visant délibérément à augmenter ou à restaurer la renouvelabilité de la ressource (par ex. nettoyage, déséquipement et renaturation des sols).

Deux cas potentiels de non-durabilité sont aussi envisageables d'un point de vue théorique. Si la consommation de biens et services excède la production "naturelle" des fruits, soit une situation typique de sur-exploitation, alors il y a risque d'entamer le stock et donc de mettre en péril la capacité de renouvellement de la ressource. A l'inverse, une situation de sous-exploitation se caractérise souvent par le fait que la somme des biens et services consommés est inférieure aux fruits produits.

¹ Discipline récente, l'éco-histoire analyse comment s'articulent le temps de la nature et celui des sociétés humaines, en se penchant de manière critique sur la perception collective de l'environnement. "Trop longtemps aveuglés par la conviction que la durée conduisait inéluctablement au progrès, les historiens ont découvert tardivement qu'une véritable histoire de l'environnement appelait d'autres présupposés. Qu'en particulier, loin de n'induire que des améliorations du bien-être des sociétés humaines, les techniques de n'induire que des améliorations du bien-être des sociétés humaines, les techniques agressives pouvaient aussi rompre des équilibres écologiques fondamentaux. Au lieu du paradigme dominant de la séparation ou de l'extériorité, il a fallu accepter un autre paradigme, celui de l'intégration des sociétés et des écosystèmes. On verra plus loin que ce n'est guère avant les années soixante - soixante-dix du 20^e siècle que les sociétés occidentales sont capables de se penser en tant qu'écosystèmes." (Delort et Walter, 2000:16).

Cette situation peut être problématique dans certains cas (par ex. le non-curage des rivières qui empêche l'évacuation des eaux usées et renforce les inondations), mais pas forcément dans d'autres où il s'agit d'accroître le stock de la ressource (par ex. la re-constitution d'une certaine faune sauvage au début du 20^{ème} siècle). Finalement, relevons que la perspective temporelle adoptée (par ex. mois, années ou génération) s'avère tout à fait déterminante pour interpréter une situation donnée comme durable ou non-durable.

Dans les faits, ces trois situations idéales-typiques (exploitation durable, sur- et sous-exploitation) sont observables à différents moments historiques. L'exemple de la forêt nous semble particulièrement parlant à cet égard, car trois phases distinctes se dégagent avec clarté. (1) Avant les premières interventions de la Confédération en matière de haute surveillance des eaux et des forêts, le taux d'exploitation des forêts alpines était supérieur au taux de renouvellement naturel, ce qui conduisait logiquement à une *sur*-exploitation et, comme conséquence (indirecte) de celle-ci, à des crues, inondations et avalanches récurrentes. (2) Dès lors, les pouvoirs publics fédéraux et cantonaux se sont attachés à préserver la surface totale des forêts protectrices, soit à assurer une gestion *durable* de la superficie forestière. Ils ne se préoccupaient toutefois pas des aspects plus qualitatifs liés à la préservation de la biodiversité. (3) Par la suite, la chute du prix du bois conduisit à une *sous*-exploitation de la forêt, dont la croissance péjore également, et plus qu'auparavant peut-être, la diversité biologique des forêts. Force est donc de constater que, si nous l'interprétons sous l'angle de la durabilité, la gestion des ressources naturelles évolue sensiblement dans le temps, en raison notamment de régulations politiques et par le marché.

A titre d'aperçu synthétique du stock et des fruits des ressources naturelles, le tableau 6.1 en recense les dimensions plutôt quantitative ou plutôt qualitative.

Tableau 6.1: Stock et fruits du sol, de l'eau et de la forêt

Ressource naturelle		Dimension quantitative	Dimension qualitative
Sol	Stock	Surface (m ²) et volume (m ³) de sol	Surface et volume avec une qualité - topographique, physique, biologique et/ou chimique - précise (par ex. terrain de plaine)
	Fruits	Surface libre et volume auto-reproduit (généralement en plusieurs années)	Surface encore libre et volume auto-reproduit avec une qualité précise (par ex. terre fertile)
Eau	Stock	Volume (m ³) d'eau participant au cycle hydrologique	Volume d'eau avec une qualité chimique et/ou biologique précise (par ex. eau douce)
	Fruits	Volume d'eau auto-reproduit (par ex. recharge des nappes souterraines)	Volume d'eau auto-reproduit avec une qualité précise (par ex. eau potable)
Forêt	Stock	Surface (m ²) et volume (m ³) de la forêt	Surfaces et volume avec une qualité précise (par ex. forêt de protection)
	Fruits	Surface et volume auto-reproduits (généralement en plusieurs générations)	Surface et volume auto-reproduits avec une qualité précise (par ex. diversité biologique)

NB. Dans ce tableau, nous ne tenons pas compte des interventions humaines qui visent à accroître ou à restaurer la renouvelabilité de la ressource (par ex. déséquipement d'un terrain bâti, ce qui augmente la surface libre de la ressource sol).

En nous basant sur ces deux critères (stock/fruits, qualitatif/quantitatif) pour discuter de la définition politique du sol, de la forêt et de l'eau, nous soulignons que les (questions liées à la protection des) trois ressources naturelles sont perçues fort différemment.

En effet, les aspects quantitatifs, liés à la surface et relatifs au stock de la ressource dominant initialement la gestion du sol (par ex. drainage et sauvegarde des terres agricoles) et de la forêt (par ex. maintien de la superficie des forêts de protection). Les problèmes plus qualitatifs, liés au volume ou relatifs aux fruits de la ressource ne font l'objet d'une régulation publique (par ex. protection des marais, lutte contre la contamination

des sous-sols et préservation de la biodiversité forestière) que dans un second temps.

A contrario, les aspects qualitatifs et relatifs aux flux de la ressource (par ex. pollution des eaux potables) sont à la base des premières mesures de protection de l'eau, les enjeux plus quantitatifs et relatifs au stock de la ressource (par ex. débits résiduels minimaux des rivières) n'étant traités que par après.

Cette différence notable dans la manière de percevoir et de définir politiquement ce qu'est la ressource et quelle part de celle-ci doit être régulée, pour être exploitée et/ou protégée, n'est certainement pas sans relation avec les données physiques qui conditionnent en partie la renouvelabilité naturelle, soit sans intervention de l'Homme, de la ressource. Alors que le sol et la forêt, dont la finitude du stock (au moins en ce qui concerne leur surface) semble évidente à tout un chacun, ne se renouvellent qu'en plusieurs années voire en plusieurs générations, les aquifères et les eaux de surface se rechargent à un rythme beaucoup plus rapide, le stock (en volume) étant généralement qualifié de très important en Suisse, "château d'eau de l'Europe". La visibilité ou l'immédiateté, versus la non-visibilité (par ex. aussi pour la qualité de l'air qui n'est pas forcément estimable sans une mesure scientifique), de la rareté (absolue) des ressources naturelles influence donc la perception collective de la ressource. A cela s'ajoute certainement aussi le caractère immobile du sol et de la forêt, versus la mobilité plus élevée de la ressource eau (mais aussi de la ressource air). Notons que toutes ces dimensions, à première vue objectives, dépendent en partie de la manière dont une collectivité perçoit et définit, entre autres, le périmètre spatial de la ressource.

6.1.3 Biens et services dérivés

Pour chacune des ressources comparées, on peut dresser la liste des biens et services qui en sont dérivés, puis retracer leur importance (toujours du point de vue de l'Homme) durant le siècle passé. Sans reprendre ici dans les détails les éléments richement documentés par les trois chapitres individuels sur le sol, la forêt et l'eau (cf. chapitres 3 à 5), nous soulignons quelques enseignements sur les principales relations de conflictualité et de complémentarité entre les catégories de biens et services.

- *Conflictualité entre les usages*: La conflictualité (ou concurrence, rapports exclusifs) la plus évidente apparaît entre les usages matériels directs, qui conduisent généralement à l'exploitation économique de la ressource, et les usages matériels indirects et immatériels (symboliques), qui résultent plutôt de la protection écologique de la ressource. Pareil constat nous suggère trois premiers commentaires.
1. Les conflits les plus importants s'articulent entre des *usagers hétérogènes* (produisant et consommant différents biens et services) plutôt qu'entre des usagers homogènes (produisant et consommant le même bien ou service). L'hétérogénéité de la demande se trouve donc au coeur des processus de formation et de transformation des régimes institutionnels de gestion des ressources. Si la rivalité entre différents appropriateurs d'une ressource pour un bien ou service ne doit pas être occultée (par ex. la concurrence entre agriculteurs pour l'eau d'irrigation ou entre promoteurs pour les zones à bâtir), on ne saurait non plus analyser uniquement ce type de rivalité pour rendre compte adéquatement de toute la problématique de gestion des ressources naturelles. En un mot, et comme nous le supposons déjà dans le chapitre 2 (cf. tableau 2.2), les situations qualifiées d'usage conjoint s'avèrent souvent les plus problématiques. C'est autour de leur résolution par des choix politiques, qui en fixant des priorités en faveur de tel ou tel bien ou service impliquent souvent une (re)distribution de taille entre les catégories d'usagers, que se cristallisent plusieurs changements de régimes vers plus de complexité voire vers plus d'intégration.
 2. Il faut noter que les relations conflictuelles entre usagers nous semblent encore renforcées par le fait que les biens et services concernés sont parfois de natures différentes. En effet, les usages matériels directs d'une ressource correspondent souvent à des *biens ou services dits privés* (par ex. un terrain en zone à bâtir, une tonne de bois de chauffe ou une bouteille d'eau minérale), alors que les usages immatériels s'apparentent souvent à des *biens ou services dits publics* (par ex. la fonction écosystémique de filtre du sol, le rôle des forêts comme réserve de biodiversité ou la valeur paysagère des zones alluviales). Compte tenu de cette différence, mesurée traditionnellement - pour chaque bien et service - en fonction de la rivalité ou non de la consommation et de la possibilité ou non d'exclure certains consommateurs (deux facteurs clairement identifiables si

l'on se penche sur les catégories d'usagers recensés dans les tableaux 2 des chapitres individuels), les mécanismes de marché ne sont pas applicables de la même manière, ou du moins pas avec la même efficacité, pour l'une et l'autre de ces catégories de biens et services. Par conséquent, si l'on veut arbitrer des conflits entre différents usagers qui revendiquent des biens et services affichant, eux aussi, des différences essentielles, alors le nombre et la diversité des régulations à mettre en place devraient logiquement augmenter.

3. Une analyse qui ne considérerait que l'exploitation, respectivement que la protection, des ressources naturelles ne permettrait assurément pas de tenir compte des tensions et conflits entre usagers. Par conséquent, elle perdrait de vue cette *dynamique redistributive* que nous supposons centrale pour comprendre et expliquer la (non-)transformation des régimes institutionnels de gestion des ressources.
- *Complémentarité entre les usages*: Hormis les relations de concurrence entre usages, facilement observables si celles-ci se manifestent par des conflits ouverts, nous identifions aussi des relations de complémentarité (ou synergie) entre les usages d'une ressource. Par exemple, la construction d'un barrage alpin peut permettre, cumulativement, de produire de l'hydroélectricité, de constituer des réserves d'eau potable ou industrielle, et de lutter contre les crues et les inondations de la plaine. De même, l'exploitation extensive du bois d'une forêt contribue, potentiellement, aussi bien au maintien de la biodiversité écologique de la forêt qu'à l'accès de personnes pratiquant des activités récréatives. Citons finalement le fait que la mise en zone naturelle protégée, donc non-constructible et non-exploitable, d'une parcelle particulière concourt à préserver un biotope naturel et, conjointement, à préserver les fonctions de filtrage et de régulation du cycle de l'eau car on limite de la sorte l'imperméabilisation du sol.
- En fait, la question qui se pose ici est celle de savoir si ces complémentarités résultent d'un état de fait non-voulu (mais positif) ou si une stratégie délibérée visant à coordonner proactivement – par les droits de propriété et/ou les politiques publiques – plusieurs usages en est la cause.
- *Relations entre plusieurs ressources*: Au-delà des relations de conflictualité versus de complémentarité entre les biens et services dérivés

d'une et même ressource, il faut aussi être conscient que des liens de même nature existent entre les différentes ressources. Le sol joue, entre autres, un rôle de filtre et de régulateur pour l'air et le cycle de l'eau, mais aussi de support pour les éléments constitutifs de la forêt et du paysage. Par conséquent, nombre d'usages particuliers d'une des cinq ressources auront potentiellement des répercussions, positives ou négatives, sur les (usages des) autres ressources. La matrice des interrelations entre tous les biens et services de toutes les ressources est naturellement impossible à dresser ici.

En outre, la différence entre la complémentarité versus la conflictualité des usages de différentes ressources relève souvent d'une question de degré plutôt que de nature. Par exemple, la production de bois ne s'avère pas, par essence, obligatoirement négative pour la sauvegarde d'un paysage forestier; c'est plutôt un mode inapproprié et/ou une intensité trop élevée de production qui peuvent conduire à une situation de conflictualité. Si l'on exploite la forêt de manière extensive, alors le paysage semble en bénéficier (complémentarité). Par contre, si l'on y procède à des coupes rases, alors le paysage en pâtit certainement (conflictualité). Ceci tend également à complexifier sans fin le recensement et la modélisation des relations entre les différentes ressources naturelles.

Néanmoins, un des intérêts évidents à analyser de telles relations réside dans la possibilité d'identifier la ressource, respectivement le bien ou service de celle-ci, qui se trouve à l'origine d'éventuelles modifications des équilibres (naturels) antérieurs entre les ressources. Concrètement, une approche "inter-ressources" vise à cerner l'importance, sociale et politique, accordée à tel bien ou service de telle ressource à un moment historique donné. Elle cherche à savoir comment sont perçues les différentes ressources, quelle priorité est accordée aux différentes demandes des usagers, quels processus de diffusion sont observables entre les régimes institutionnels des différentes ressources, etc. (par ex. instrumentalisation de la forêt de montagne pour se prémunir contre les eaux sauvages, instrumentalisation des usages du sol pour protéger le paysage).

A titre de résumé de cette discussion sommaire, le tableau 6.2 présente quelques exemples de relations entre les biens et services dérivés de différentes ressources. L'analyse empirique se doit ensuite d'identifier quelles relations (conflictualité/complémentarité, intra-/inter-ressources) influen-

cent, à un moment donné, la construction sociale de la ressource naturelle et, plus loin, la régulation de certains usages de celle-ci.

Tableau 6.2: Exemples de rapports possibles entre les usages des ressources naturelles

Liens entre les usages	rapport de conflictualité	rapport de complémentarité
au sein d'une ressource	Conflictualité entre le refroidissement des centrales thermiques ou nucléaires avec l'eau d'une rivière (élévation de la température) et la préservation d'un milieu vital pour la faune et la flore	Complémentarité entre la promotion d'une agriculture écologique (par ex. paiements directs et surface de compensation), la préservation de la fertilité (biomasse) et de la biodiversité
entre plusieurs ressources	Conflictualité entre l'élargissement d'une zone à bâtir aux dépens d'une parcelle de forêt (réduction de la superficie forestière) d'une part et le cycle naturel des eaux (imperméabilisation du sol, rejets ménagers) et la préservation du paysage rural d'autre part	Complémentarité entre la lutte contre la pollution atmosphérique (par ex. interdiction de l'essence avec plomb), la non-contamination des sols par le dépôt de métaux lourds et la non-pollution des eaux de surface et souterraines

Soulignons, si besoin est, que ces relations entre biens et services ainsi qu'entre ressources évoluent fortement dans le temps et ne sont nullement figées en raison de données purement physiques (cf. l'exemple très parlant de la parcelle du Château d'Allaman dont les changements d'affectation successifs sont décrits avec pertinence au chapitre 3).

6.2 LES RÉGIMES INSTITUTIONNELS

Pour comparer les régimes institutionnels des différentes ressources, nous reprenons à notre compte la structure des chapitres sur le sol, l'eau et la forêt. Par conséquent, nous discutons successivement des droits de propriété, des politiques publiques, puis des régimes institutionnels.

6.2.1 Les droits de propriété

Si l'on compare les débats politiques relatifs aux droits de propriété sur les ressources naturelles, alors il ressort, sans aucune ambiguïté, que la controverse portant sur la propriété foncière a très largement dominé l'agenda législatif et a généré les conflits partisans les plus virulents². Ceci s'explique certainement par le fait que les droits de propriété sur l'eau, la forêt et le paysage dépendent - indirectement du moins - de la propriété foncière, le sol étant le principal support physique, mais aussi juridique (cf. le principe d'accès discuté ci-dessous) de plusieurs ressources naturelles.

- *Trois niveaux "imbriqués"*: D'un point de vue analytique, nous distinguons trois catégories de droits qui, pris ensemble, rendent compte des diverses relations de propriété (entre propriétaires et non-propriétaires) que l'on observe dans la réalité.
 1. Les *droits de propriété formelle* définissent qui est le propriétaire d'une ressource naturelle ou d'une partie de celle-ci. Ils incluent logiquement tous les droits de disposition et d'usage envisageables, pour autant que ceux-ci ne soient pas explicitement limités par des normes juridiques, ce qui est généralement le cas plus on avance dans le temps.
 2. Les *droits de disposition* fixent les conditions sous lesquelles un propriétaire formel peut disposer ou non d'une (partie de la) ressource, c'est-à-dire la transférer à un autre propriétaire par la vente, un héritage, une concession, un don, etc. Avec les droits d'usage discutés de suite, ils concrétisent le contenu substantiel, ou la portée matérielle, de la propriété formelle: ils définissent donc avec de plus en plus de précision ce que peut faire, respectivement ce que ne peut plus faire, le propriétaire formel de la ressource. On peut ainsi être et demeurer le propriétaire formel d'une ressource naturelle sans pouvoir cependant en disposer (*fructus*) et à utiliser (*usus*) librement, ou encore moins la détruire (*abusus*).

² Pour une analyse plus circonstanciée des droits de propriété sur le sol et de leur influence sur les autres ressources naturelles, voir en particulier Leimbacher et Perler (2000), Nahrath (2000) et Bisang et al. (2000).

3. Les *droits d'usage* établissent qui peut faire quel usage de quelle quantité d'une (partie de la) ressource en fonction des biens et services dérivés de celle-ci. Ici aussi, le propriétaire formel jouit de tous les droits d'usage pour autant que ceux-ci ne soient pas limités par d'autres normes juridiques. Dans les cas de ressources ne connaissant aucun droit de propriété formelle et de disposition, les droits d'usage constituent les seuls éléments du système régulateur. Finalement, relevons que les droits d'usage sont a priori les plus susceptibles d'être modifiés dans le temps.

Les liens entre ces trois grandes catégories de droits de propriété peuvent être interprétés selon deux démarches, plus complémentaires que rivales au demeurant. Une vision descendante ("top down") identifie les détenteurs des droits de propriété formelle, pour analyser ensuite si, et dans quelle mesure, de nouveaux droits de disposition et d'usage particuliers, fixés par de nouvelles normes juridiques, limitent la portée matérielle de la propriété. A contrario, une approche ascendante ("bottom up") recense tous les droits d'usage existant sur une ressource, pour analyser ensuite si, et dans quelle mesure, ces droits induisent, de facto et/ou de jure, de nouveaux droits de disposition et de propriété formelle.

Selon la nature même des ressources naturelles, mais aussi et surtout peut-être selon la cohérence interne de l'ordre juridique (suisse), on peut aisément imaginer que la logique descendante prime pour la propriété du sol, de l'eau et de la forêt, alors que la logique ascendante domine la constitution graduelle de droits de propriété sur l'air ou le paysage (cf. le concept de choses ou "res" selon le Code civil). L'analyste se doit donc d'identifier l'existence ou non des trois catégories de droits, puis l'évolution dans le temps de celles-ci.

- *Les "principes communs" de la propriété (privative sur le sol)*: Appliquée au cas de la Suisse, une telle analyse nous indique (1) que la propriété privée est quasi la seule à être formellement reconnue, et (2) que la propriété foncière s'avère centrale non seulement pour la gestion de la ressource sol, mais aussi pour celle de l'eau et de la forêt.

En effet, l'institution de la propriété est définie, de manière indirecte, par l'article 641 du Code civil (CC) adopté en 1912 au niveau fédéral.

Art. 641 CC:

1. Le propriétaire d'une chose a le droit d'en disposer librement, dans les limites de la loi.

2. Il peut la revendiquer contre quiconque la détient sans droit et repousser toute usurpation.

Si le principe de la *propriété (formelle)* s'avère dès lors absolu, soulignons une fois encore que le *contenu (matériel)* de celle-ci dépend toujours des normes de droit privé (Code civil) et de droit public (lois fédérales) qui précisent et limitent les droits de disposition et d'usage du propriétaire.

Notons aussi que les droits de propriété formelle ne s'appliquent qu'aux choses (ou "res"). Ils ne sont pas directement applicables à des ressources comme l'air ou le paysage qui, de par leur caractère indivisible et/ou abstrait ne sont pas des choses au sens étroit du Code civil. Ceci ne veut pas dire pour autant que des droits d'usage, voire de disposition, ne puissent pas être attribués à certains producteurs et consommateurs des biens et services dérivés de celles-ci.

Historiquement, la garantie de la propriété (privée) est également ancrée dans l'article 22ter de la Constitution fédérale (Cst) qui est adopté en 1969. Cette norme de droit public réaffirme, sans la modifier fondamentalement, la définition antérieure donnée par l'art. 641 du Code civil.

Art. 22ter Cst:

1. La propriété est garantie.
2. Dans la mesure de leurs attributions constitutionnelles, la Confédération et les cantons peuvent, par voie législative et pour des motifs d'intérêt public, prévoir l'expropriation et des restrictions à la propriété.
3. En cas d'expropriation et de restrictions de la propriété équivalent à l'expropriation, une juste indemnité est due.

Finalement, soulignons que le système juridique suisse ne reconnaît pas la propriété publique au sens du "domaine public", tel qu'il existe par exemple en France ou dans les autres pays appliquant le Code Napoléon³. Si l'Etat est propriétaire d'une chose, il s'agit en fait d'une *propriété privée* détenue par l'Etat. Ceci a notamment pour conséquence que toute

³ Selon le Code civil français de 1804, trois types de droits de propriété formelle sont possibles: la propriété *privée* (par ex. les sources appartiennent au propriétaire foncier selon le principe d'accession: art. 546, 552 et 641 CC), la propriété *publique* (par ex. les cours d'eau navigables font partie du *domaine public*, donc des biens de l'Etat: art. 538 CC) et la propriété *commune à tous* (par ex. personne n'est propriétaire exclusif des eaux de surface, même si des unités de celles-ci peuvent être appropriées de manière exclusive: art. 714 CC).

norme juridique, de droit public ou privé, qui définit le contenu (substantiel) de la propriété (formelle) s'applique indifféremment – à moins que le contraire ne soit précisé explicitement dans le texte de loi – aux propriétaires privés et publics⁴.

La propriété *foncière*, telle que définie par l'article 655 du Code civil, est déterminante pour l'analyse des droits de propriété formelle, de disposition et d'usage de plusieurs ressources naturelles. En effet, selon le fameux *principe d'accession*, ancré dans l'article 667 du Code civil, la propriété d'un bien-fonds englobe toutes les choses présentes sur et dans le sol.

Art. 667 CC:

1. La propriété du sol emporte celle du dessus et du dessous, dans toute la hauteur et la profondeur utiles à son exercice.
2. Elle comprend, sous réserve des restrictions légales, les constructions, les plantations, les sources.

Le propriétaire du sol peut donc exercer son droit aussi loin, tant vers le haut (par ex. la forêt, l'air, le paysage) que vers le bas (par ex. l'eau souterraine), que ses intérêts existent et qu'aucun intérêt public ne s'y oppose. Dans les faits, le principe d'accession a rapidement été limité (par ex. reconnaissance de l'utilité publique de certaines sources d'eau). Néanmoins, les droits de propriété sur l'eau et la forêt, mais aussi ceux sur le paysage, ne sauraient être analysés indépendamment de la répartition des propriétaires fonciers.

Ce constat doit être pondéré par le fait que certains droits d'usage semblent évoluer indépendamment des droits de propriété formelle sur le sol, par exemple en matière de droit de polluer l'air. De plus, si les droits de propriété sur le sol s'avèrent initialement les plus importants pour les autres ressources, il faut relever que certains droits sur le sol sont ensuite

⁴ Le Code civil suisse, adopté en 1912, reconnaît formellement deux autres types de propriété: la *copropriété* (art 646-651 CC, "Miteigentum"), qui concerne avant tout la propriété par étages, et la *propriété commune* (art. 652-654 CC, "Gesamteigentum"), qui concerne uniquement les communautés institutionnalisées selon la loi ou un contrat (soit des époux mariés sous le régime de la communauté des biens, des héritiers, un individu familial ou une société simple selon le Code des obligations). Ces deux formes de propriété collective ne jouent néanmoins qu'un rôle mineur pour la gestion des ressources naturelles (cf. Leimbacher, Perler 2000). Par conséquent, nous les négligeons dans notre analyse comparative et partons du postulat que seule la propriété privée (sur certaines ressources naturelles) existe.

modifiés pour tenir compte des (nouveaux) droits relatifs à d'autres ressources (par ex. la limitation de certains droits de disposition et d'usage du sol en raison de la protection des ressources paysage, air et eau).

En un mot, le principe d'accession déploie ou peut être invoqué pour déployer des effets dans deux sens opposés. D'une part, les droits de propriété sur le sol influencent directement certains droits sur les autres ressources naturelles selon le principe d'accession qui, compris dans son sens original, tend plutôt à élargir la portée matérielle de la propriété foncière. D'autre part, la création de nouveaux droits de propriété, que nous qualifions ici de droits indirects voire implicites, peut découler d'une limitation des droits de propriété sur le sol, à nouveau en raison du principe d'accession, mais cette fois afin de réduire la portée matérielle de la propriété foncière (par ex. restriction des droits de disposition et d'usage suite à la mise sous protection absolue de biotopes afin de préserver un paysage non-bâti).

Les chapitres individuels sur les ressources sol, eau et forêt ont identifié les droits de propriété existant (au niveau cantonal) avant l'adoption du Code civil, la formalisation des titres de propriété formelle que ce dernier introduit en 1912, ainsi que l'évolution subséquente des droits de disposition et d'usage (selon le Code civil et le droit public). A titre d'aperçu récapitulatif partiel, le tableau 6.3 présente la répartition des droits de propriété entre acteurs privés et l'Etat (collectivités publiques aux niveaux fédéral, cantonal et communal) tels qu'ils sont définis par le droit privé uniquement.

Tableau 6.3: Droits de propriété et servitudes selon le Code civil

	Propriété (privée) et copropriété en mains privées	Propriété (privée) en mains publiques	Limites explicites à la propriété fixées dans le CC
Sol	Espaces construits (surtout logement, industrie, commerce et artisanat) et terres agricoles (art. 655 et 667 CC)	Espaces construits dans les agglomérations et surfaces improductives dont les forêts, les pâturages, les lacs etc. (art. 655 et 667 CC)	Libre accès aux pâturages et forêts pour la cueillette de baies, fruits sauvages et champignons (art. 699 CC), limitations dues aux rapports de bon voisinage (art. 684-698 CC) et à la protection des terres agricoles (art. 607, 617 et 682a CC), servitudes foncières (art. 730-744 CC) et droit de superficie (art. 675 et 779 CC)
Eau	Sources et eaux souterraines (qui sont formellement privées selon le principe d'accession: art. 667 et 704 al. 1 et 3 CC)	Souveraineté de l'Etat sur les eaux de surface (art. 664 al. 1 CC) Sources glaciaires et jaillissant dans les régions impropres à la culture (art. 664 al. 2 CC) Sources d'importance et de tête de cours d'eau, ainsi que les eaux souterraines (selon jurisprudence)	Usages libres de certaines eaux de surface pour la baignade et l'abreuvement des animaux, et diverses limitations en faveur des voisins (art. 709 et 710 CC) ou si un intérêt public prime (art. 705 et 711 CC)
Forêt	Environ 30% de la superficie, dont surtout des agriculteurs (art. 667 et 678 CC)	Environ 70% de la superficie, dont surtout des communes, bourgeoisies et autres collectivités publiques (art. 667 et 678 CC)	Libre accès aux forêts pour la cueillette de baies, fruits sauvages et champignons (art. 699 CC)

NB:

- La notion de "souveraineté publique" qui est appliquée à la ressource eau est fort proche, sans être toutefois identique, du concept de "domaine public". A notre avis, on peut considérer ces deux termes comme des équivalents fonctionnels.
- Comme déjà indiqué, la portée matérielle de la propriété formelle dépend des limites fixées par le Code civil (et donc recensées dans ce tableau) et

par les lois fédérales (qui, pour des raisons évidentes de place, ne peuvent être recensées ici). Il faut donc garder à l'esprit que, outre les servitudes prévues explicitement par le Code civil, plusieurs normes de droit public contribuent également, et souvent de manière encore plus décisive, à fixer plus avant le contenu substantiel de la propriété (cf. sur ce point les chapitres 3 à 5).

Le système régulateur de chaque ressource résulte de plusieurs transformations successives des droits de propriété imbriqués. Sans rediscuter en détail le contenu des étapes identifiées par les auteurs des chapitres 3 à 5, le tableau 6.4 pondère les principaux changements qui ont été opérés pour le sol, l'eau et la forêt.

Tableau 6.4: Evolution des droits de propriété sur le sol, l'eau et la forêt

		1870-1910	1910-1955	1950-1965	1965-1980	1980-2000
Sol	Pr. formelle	X	XX	X	XXX	
	Disposition		XX			XX
	Usages		X	X	XXX	XXX
		1870-1910	1910-1950	1950-1975		1975-2000
Eau	Pr. formelle	XX	XXX			
	Disposition		XX			
	Usages		X	XX		XX
		1870-1897	1897-1945	1945-1990		1990-2000
Forêt	Pr. formelle	X	X			
	Disposition	X	X	X		XX
	Usages	XX	XX	XX		XXX

NB: Plus le nombre de croix est élevé, plus le changement opéré - qui est mesuré ici en fonction du nombre de biens et services régulés et du champ

d'application (par ex. forêts protectrices versus toutes les forêts, forêts publiques versus forêts privées) des droits de propriété concernés durant la période - est important.

La comparaison de l'évolution diachronique des droits de propriété pour les trois ressources nous suggère les premiers commentaires suivants.

1. Les droits de propriété formelle semblent sensiblement plus développés pour la ressource sol que pour les ressources eau et forêt, elles-mêmes plus régulées que les ressources air et paysage. De plus, seule la ressource sol se caractérise, après l'adoption du Code civil en 1912, qui influence de manière déterminante toutes les ressources en harmonisant et codifiant les droits antérieurs, par un second et important renforcement des droits de propriété formelle en 1969 (cf. principe d'une "juste indemnisation" en cas d'une expropriation formelle ou matérielle). D'une manière générale, ces droits affichent la plus grande inertie et leur transformation génère les difficultés et les coûts (politiques) les plus élevés.
2. Au sein du système régulateur, et indépendamment de la ressource considérée, les droits d'usage sont ceux qui sont le plus régulés et qui font le plus souvent l'objet de modifications (souvent de nature incrémentale). En outre, plus on avance dans le temps, plus l'importance relative de ces droits d'usage (par rapport aux deux autres types de droits de propriété) semble s'accroître. Ceci s'explique par le fait que les droits de propriété formelle ont généralement déjà été établis et que, comme indiqué ci-dessus, les barrières à leur modification s'avèrent trop importantes (par ex. coûts économiques et politiques des expropriations).
3. Les droits de disposition évoluent quant à eux soit en fonction d'une définition des droits de propriété formelle (cf. primauté de la logique "top down" durant la phase 1900-1950) soit à la suite d'une précision de plusieurs droits d'usage (cf. primauté de la logique "bottom up" dans la période 1980-2000) et ce, quelle que soit la ressource considérée. Ils se trouvent donc à la croisée de deux logiques de changement, ce qui explique pourquoi leurs transformations apparaissent somme toute assez fréquentes. Plus faciles à opérer que les changements des droits de propriété formelle, les modifications des droits de disposition représentent souvent des actes politiques forts (par ex. limitations des

ventes de terrains agricoles, remaniements parcellaires dans certaines forêts, clauses des concessions hydroélectriques), sensiblement plus importants dans leur portée que des changements dans les seuls droits d'usage.

4. Si les transformations du système régulateur du sol, de l'eau et de la forêt s'inscrivent plutôt dans le droit privé (soit le Code civil) au début du 20^{ème} siècle, les modifications subséquentes relèvent par contre indéniablement du droit public (soit la Constitution et les lois et arrêtés) dès 1950, y compris dans le cas du sol. L'avènement de l'Etat-providence, donc d'interventions plus sectorielles et moins liées à une remise en cause fondamentale de l'ordre social et du régime de propriété qui le sédimente, explique pourquoi une certaine divergence apparaît dans le développement des systèmes régulateurs des différentes ressources, alors même que le Code civil avait initialement uniformisé ceux-ci. En poussant plus loin la réflexion, l'on pourrait même avancer l'hypothèse de travail suivante: si le Code civil reconnaît uniquement la propriété privée comme catégorie principale, alors les politiques publiques cherchent par la suite à "re-crée" les autres formes de propriété, publique et commune en particulier, que nous avons identifiées comme idéaux-types théoriques (cf. tableau 2.4 du chapitre 2). Par exemple, les politiques publiques de protection tendent à instituer, parfois de manière indirecte ou implicite, une propriété publique ou commune sur les eaux de plusieurs sources importantes, sur différents biotopes naturels (par ex. marais, tourbières) ou sur certains paysages (par ex. zones alluviales, inventaires de paysages d'intérêt national).
5. Finalement, dans une perspective "inter-ressources", on observe aussi que certains droits de propriété semblent clairement primer sur d'autres, et ce en fonction des caractéristiques intrinsèques des ressources en question (par ex. fixité pour le sol, mobilité pour les eaux souterraines), de la nature des relations de propriété (par ex. propriété privée sur le sol, souveraineté publique sur les eaux souterraines), du type d'usages concernés et de la logique d'action des usagers (par ex. exploitation économique de l'eau, protection des nappes). A titre exemplatif, la propriété privée sur le sol et le principe d'accession qui y est lié semblent jouir d'une plus grande "puissance", ou d'un plus grand crédit, que la souveraineté publique sur les eaux souterraines pour l'utilisation des réserves d'eau minérales ou potabilisables par l'Etat et/ou par les exploitants privés des nappes souterraines. En effet,

ces acteurs considèrent plus sûr et plus efficace de se référer à un droit de propriété sur le sol pour protéger "indirectement" la ressource eau, plutôt que de recourir aux droits de propriété directement fixés sur celle-ci. En fait, il faut toujours interpréter les motivations et les comportements des différents utilisateurs pour savoir si, et dans quelle mesure, tel droit de propriété est important et prime (dans un sens tant juridique que non-juridique) éventuellement sur d'autres droits.

6.2.2 Les politiques publiques

Nous définissons le "policy design" d'un régime institutionnel - ou le système de "gouvernance" selon l'expression que certains auteurs utilisent pour insister entre autres sur la participation d'acteurs non-étatiques et de différents niveaux institutionnels aux réseaux d'action publique - comme l'ensemble des politiques publiques qui régulent l'exploitation et/ou la protection d'une ressource naturelle à un moment donné. Chacune desdites politiques publiques peut être analysée, en soi et pour soi, selon:

1. le problème sectoriel qu'elle cherche à résoudre et, corollairement, les *objectifs* substantiels qu'elle poursuit,
2. en se basant sur une logique d'action (aussi appelé *modèle de causalité*),
3. qui désigne certains usagers de la ressource comme les *groupes-cibles* (hypothèse causale) visés à ce titre par les *instruments d'action* (hypothèse d'intervention),
4. que les acteurs politico-administratifs composant l'*arrangement de mise en œuvre* sont en charge d'appliquer.

Le concept de "policy design" agrège plusieurs politiques publiques en recourant également aux quatre dimensions proposées ci-dessus pour une politique individuelle. De la sorte, il touche inéluctablement aux questions de coordination (interne) au sein des politiques d'exploitation ou de protection d'une part, et de coordination (externe) entre ces deux catégories - parfois opposées, si ce n'est carrément contradictoires - de politiques publiques d'autre part. En fait, de très nombreux problèmes de coordination peuvent apparaître tant au niveau des objectifs que poursuivent les différentes politiques publiques qu'en ce qui concerne leurs modèles de causalité, la superposition des frontières de leurs groupes-cibles res-

pectifs, l'adéquation des multiples instruments appliqués et/ou la coopération entre les acteurs politico-administratifs constituant les arrangements de mise en œuvre des politiques publiques en question.

Les chapitres individuels sur le sol, l'eau et la forêt présentent, en fonction des quelques éléments fondamentaux évoqués ci-dessus, une analyse détaillée de l'évolution historique des différentes politiques publiques composant le "policy design". A titre de synthèse comparative, le tableau 6.5 ne reprend que les principales phases identifiées par les auteurs, tout en y apportant parfois des simplifications.

Tableau 6.5: Evolution du design des politiques publiques régulant le sol, l'eau et la forêt

	1874-1940	1940-1955	1955-1971	1972-1983	1983-2000
Sol	Tentatives de "colonisation intérieure" (agriculture) et de "planification urbaine" (infrastructures)	Mise sous protection des terres agricoles (économie de guerre et lutte contre la spéculation foncière)	Protection quantitative dans l'urgence (stratégie d'aménagement indirect)	Protection quantitative des surfaces par l'aménagement du territoire	Protection qualitative des sols contre les atteintes chimiques, biologiques et physiques, puis protection des biotopes
	1871-1908	1908-1953	1953-1991		1991-2000
Eau	Protection contre les eaux (crues et inondations)	Exploitation économique des eaux (hydro-électricité et drainage des zones humides)	Protection qualitative des eaux de surface et souterraines (par l'épuration des eaux usées et la limitation des charges polluantes)		Protection globale des eaux (débits minimaux), de la nature et du paysage (marais, zones alluviales)
	1871-1897	1897-1965	1965-1985	1985-1991	1991-2000
Forêt	Maintien des forêts protectrices en région de montagne (reboisements)	Maintien de la superficie forestière totale et exploitation durable du bois (interdiction des coupes rases)	Exploitation intensive du bois (remaniements parcellaires) et protection de la nature (défrichements limités)	Lutte contre la mort des forêts (par un accroissement substantiel des subventions)	Protection de la biodiversité (réserves forestières) et soutien à la multifonctionnalité des forêts (plans de développement)

Une lecture attentive de l'évolution historique des "policy design" des trois ressources nous conduit à identifier plusieurs similitudes, mais aussi quelques différences entre le sol, l'eau et la forêt.

1. Quand bien même chaque étape du "policy design" d'une ressource particulière se caractérise par une orientation principale, que nous mettons en exergue ici, le passage d'une phase à la suivante ne se traduit pas forcément par un changement paradigmatique du modèle de causalité. Pour les ressources naturelles comparées ici, le processus ressemble plutôt à une accumulation, une sédimentation et une différenciation graduelle des objectifs, des instruments, des groupes-cibles et des acteurs de mise en œuvre. Les changements au niveau du "policy design" sont peut-être moins spectaculaires que ceux observés pour les droits de propriété (pour la propriété formelle à tout le moins); mais ils semblent en tous les cas plus fréquents.
2. Aucune logique commune aux diverses ressources naturelles - air et paysage y compris - ne sous-tend les transformations des politiques publiques sur la période analysée. Il n'y a donc pas obligatoirement une évolution de l'exploitation (économique) vers la protection (écologique) de la ressource. Si une telle trajectoire est manifeste pour le sol et l'eau, elle ne l'est pas pour la forêt et le paysage dont le "policy design" ne reconnaît que tardivement le potentiel d'exploitation. De même, nous n'observons pas systématiquement d'abord une protection quantitative, puis une protection qualitative de la ressource. Si une telle évolution caractérise bel et bien le sol et la forêt, l'inverse est par contre vrai pour la ressource eau (cf. aussi point 6.1.2). Le recours aux différents (rapports entre les) biens et services s'avère donc essentiel pour comprendre le détail des facteurs de changement, son amplitude ainsi que la direction prise par celui-ci.
3. Outre l'accroissement graduel des biens et services qui sont régulés par les politiques publiques et, par-là, des groupes-cibles visés par les instruments, force est aussi de noter que le champ d'application des réglementations (par ex. élargissement des seules forêts publiques aux forêts privées, ou des forêts de montagne à toutes les forêts du territoire national) et la diversité des acteurs de mise en œuvre (par ex. création des services cantonaux d'aménagement du territoire) tendent à s'accroître dans le temps. Il y a donc une tendance à la complexification du "policy design" sans que celle-ci ne conduise forcément à plus d'intégration des différentes politiques publiques.
4. Les interactions entre les (politiques publiques des) différentes ressources nous semblent assez fortes et ce, durant toute la période considérée.

rée. La démonstration de ces interrelations peut être apportée en prenant les étapes successives du "policy design" comme cadre de référence. Ainsi, le lien direct entre la protection de la population contre les eaux (crues et inondations) et le reboisement des forêts protectrices en montagne est évident (1870-1900: eau -> forêt). De même, le drainage des zones humides et la valorisation soutenue des parcelles agricoles s'inscrivent dans une stratégie identique de promotion et de préservation du secteur agricole (1900-1950: sol -> eau). Plus tard, la politique volontariste d'épuration des eaux ménagères s'avère un réel substitut, au travers des plans de canalisation élaborés, à l'absence - en fait à l'échec initial - d'une politique d'aménagement du territoire (1955-1975: eau -> sol). A contrario, la stratégie antérieure d'exploitation intensive des zones agricoles induit une pollution accrue des eaux souterraines par les agriculteurs qui, dans un premier temps, parviennent à ne pas être visés par la politique de protection qualitative des eaux (1950-1990: sol -> eau). Finalement, l'instrument du zonage découlant de la politique aménagiste du sol trouve des répercussions évidentes dans la mise sous protection absolue de certains biotopes comme les zones marécageuses ou alluviales (1985-2000: sol -> eau). De fait, ces interactions entre le sol, l'eau et la forêt sont régulées par une harmonisation, même partielle, des modèles de causalité et/ou de certains instruments des politiques publiques relatives à ces trois ressources (par ex. instruments de zonage et compensations financières).

Les droits de propriété et les politiques publiques ayant été discutés séparément, il s'agit à présent de les considérer simultanément, donc d'identifier les régimes institutionnels de gestion des ressources naturelles.

6.2.3 Les régimes institutionnels

Le concept de régime institutionnel repose sur le postulat que les droits de propriété et le design des politiques publiques constituent, ensemble et de manière complémentaire, le cadre institutionnel influençant les comportements des différents utilisateurs d'une ressource naturelle et, par-là, la durabilité de la gestion de la ressource. Dès lors, il faut mesurer empiriquement la portée des contraintes et des opportunités fixées par ces règles institutionnelles (quel type de régime?), leur évolution dans le temps ainsi

que les facteurs à la base de ces transformations (quelle trajectoire historique d'un régime?). Le tableau 6.6 ci-dessous s'attache à identifier les régimes institutionnels du sol, de l'eau et de la forêt et à qualifier ceux-ci en fonction des éléments théoriques exposés dans le chapitre 2 et des analyses empiriques conduites dans les chapitres 3 à 5.

Tableau 6.6: Récapitulatif des régimes institutionnels du sol, de l'eau et de la forêt

	1870-1912	1912-1940	1940-1955	1955-1969	1969-1983	1983-2000
Sol	Absence de régime: étendue faible et cohérence externe faible en l'absence d'un véritable système réglementatif au niveau fédéral	Régime simple: étendue toujours faible, mais cohérence élevée suite à l'introduction du Code civil	Régime simple: stabilité de l'étendue (focus sur les terres agricoles) et de la cohérence	Régime simple: légère croissance de l'étendue et baisse de la cohérence (jurisprudence sur le droit de construire)	Régime complexe: forte croissance de l'étendue (aménagement du territoire) et baisse de la cohérence (zonage indépendant des droits de propriété)	Régime complexe: nouvelle croissance de l'étendue (politiques de protection qualitative des sols et des biotopes) et baisse de la cohérence (superposition non-coordonnée de politiques sectorielles)

	1870-1912	1912-1953	1953-1975	1975-1991	1991-2000
Eau	Régime simple: étendue faible et cohérence interne moyenne (trois politiques sectorielles: crues, pollution et électricité)	Régime simple: étendue toujours faible, cohérence interne faible (car trois politiques sectorielles indépendantes) et cohérence externe moyenne suite à l'introduction du Code civil	Régime complexe: croissance de l'étendue (protection qualitative) et cohérence moyenne	Régime complexe: croissance de l'étendue (protection quantitative) et cohérence moyenne	Régime intégré: étendue toujours élevée avec une augmentation de la cohérence (par intégration des politiques sectorielles)
	1871-1897	1897-1945	1945-1965	1965-1991	1991-2000
Forêt	Absence de régime: étendue faible (forêts protectrices en montagne) et cohérence faible (en particulier pour les propriétaires privés)	Régime simple: Légère croissance de l'étendue (forêts de tout le territoire) et cohérence moyenne suite à l'introduction du Code civil (réduction des différences entre forêts privées et publiques)	Régime simple: Stabilité de l'étendue et de la cohérence à un niveau moyen (politique d'exploitation du bois)	Régime complexe: Etendue élevée (services écosystémiques) et baisse de la cohérence (politiques d'exploitation versus de protection)	Régime intégré: Etendue élevée (biodiversité, multifonctionnalité) et cohérence élevée (coordination par les plans de développement)

Les commentaires suivants découlent de notre première comparaison des types de régimes institutionnels et de leur évolution dans le temps.

- (1) En demeurant conscient du risque latent de déterminisme historique propre à notre démarche méthodologique, notons que les régimes institutionnels semblent évoluer, pour les trois ressources analysées en détail ici, de manière quasi linéaire. Une fois institués, les régimes simples cèdent graduellement leur place à des régimes plus complexes puis, éventuellement, à des régimes intégrés. Cette tendance peut même être précisée sur l'axe temporel en distinguant trois grandes séquences.

- a) En effet, l'introduction du Code civil en 1912 représente sans aucun doute un facteur clé dans l'émergence des régimes simples.
- b) Le développement de l'Etat-providence et, en particulier, des politiques environnementales déclenche la transition vers des régimes complexes dès 1965 environ.
- c) Finalement, les années 1990-2000 semblent initier une nouvelle vague de transformations (pas encore abouties en ce qui concerne la ressource sol) vers des régimes plus intégrés.

Néanmoins, cette articulation chronologique s'avère sensiblement différente pour les ressources air et paysage. Comme le Code civil n'apporte aucune définition ou uniformisation des droits de propriété pour ces deux autres ressources, les politiques publiques représentent les principaux moteurs de développement des régimes qui, à ce jour, demeurent complexes tout au plus.

- 2. En lien direct avec ce premier constat, il faut noter que les trois ressources analysées connaissent généralement une succession de plusieurs régimes simples et de plusieurs régimes complexes. Ceci nous exhorte à développer plus avant les quatre catégories de régimes grossièrement définies jusqu'ici en fonction des seuls critères de l'étendue (absolue et relative) et de la cohérence (interne et externe). En effet, la question méthodologique qui se pose inévitablement à ce stade de la recherche est celle de savoir si, pour une ressource naturelle donnée, les différences observables entre deux régimes dits simples (= variation au sein d'une catégorie) sont, comme le voudrait la logique de la classification, moins importantes que celles observables entre un régime dit simple et un régime dit complexe (= variation entre deux catégories)?
- 3. Tout au long de la période analysée, l'étendue *absolue* des biens et services régulés ne semble jamais diminuer (de manière significative du moins), mais continue plutôt à croître de manière assez régulière. Comme le suggèrent nombre d'études sur l'institutionnalisme historique, sur la dépendance vis-à-vis du chemin institutionnel suivi ou encore sur l'héritage et l'inertie des programmes antérieurs, il y a donc accumulation plutôt que remplacement (et/ou simplification) des règles institutionnelles influençant les usages - donc les biens et services dérivés - d'une ressource. Certaines règles ne sont peut être plus vraiment d'une très haute actualité et/ou importance pour les utilisateurs, même

si une analyse plus détaillée que les "screenings" entrepris ici serait nécessaire pour apprécier de manière adéquate l'évolution réelle de l'étendue *relative* des régimes.

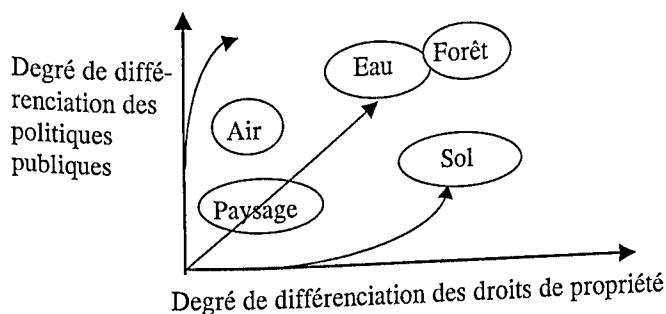
4. Le degré de cohérence de ces derniers semble par contre évoluer beaucoup plus irrégulièrement que l'étendue et, qui plus est, dans deux directions opposées. En effet, l'on observe pour toutes les ressources une croissance certaine de la cohérence *externe* lors de l'émergence des régimes simples, puis une baisse graduelle de la cohérence *interne* (du "policy design" en particulier) et *externe* dans les phases des régimes complexes. Le passage à un régime intégré présuppose à nouveau une forte croissance de la cohérence interne (surtout entre politiques de protection et politiques d'exploitation) et externe (par ex. par la prise en compte explicite des droits de propriété lors de la formulation du "policy design").
5. Ce décalage manifeste entre la croissance graduelle de l'étendue d'une part et les variations bi-directionnelles de la cohérence d'autre part nous suggère que les régimes sont, en fin de compte, plus réactifs (coordination *ex post*, une fois que les problèmes sont patents) que proactifs (coordination *ex ante*, anticipant les éventuels conflits d'usages). Ceci tient, entre autres, au fait que les régimes s'appliquent - par définition de notre part - à l'entièreté (des biens et services) d'une ressource naturelle, concept qui n'était certainement pas le référentiel dominant des acteurs politico-administratifs. En effet, il y a tout lieu de croire que les décideurs définissent des droits de propriété et des politiques publiques sectorielles pour réguler un usage social en particulier, sans véritablement inscrire cette intervention sectorielle et ponctuelle dans une gestion intégrée et à long terme de toute la ressource naturelle.
6. Aucun lien évident n'apparaît spontanément entre l'évolution respective des droits de propriété, des politiques publiques et des régimes institutionnels. A ce stade de l'analyse, nous suggérons néanmoins, à titre de simple hypothèse de travail, que plus les droits de propriété (formelle et de disposition surtout) sont clairement définis de manière "top down", plus il s'avère difficile par la suite d'en assurer la coordination (externe) avec le "policy design" et, par conséquent, plus l'émergence d'un régime intégré est tardive. Il nous semble en effet plus aisé, pour des raisons purement institutionnelles et juridiques mais

aussi en raison du comportement stratégique des acteurs concernés, de coordonner les politiques publiques et les droits de propriété sur l'eau que ceux sur la forêt et, plus encore, sur le sol. Cette hypothèse doit cependant être validée, révisée et/ou complétée, ne serait-ce que pour tenir compte aussi du processus "bottom up" de définition de la propriété (par les droits d'usage) qui caractérise des ressources comme l'air ou le paysage.

6.3 TRAJECTOIRES HISTORIQUES ET CHANGEMENTS

Les trois chapitres traitant d'une ressource particulière discutent également le contenu des changements de régimes institutionnels et les principaux facteurs qui semblent déclencher ces derniers. A titre de synthèse comparative, le graphique 1 représente fort schématiquement⁵ les trajectoires historiques ou les "sentiers institutionnels" que suivent les régimes du sol, de la forêt et de l'eau. Nos commentaires précisent ensuite non seulement le déroulement mais aussi la portée des divers changements identifiés.

Graphique 6.1: Trajectoire des régimes institutionnels de gestion des ressources naturelles



Source: Kissling-Näf, Varone (2000: 239).

⁵ Une autre représentation des trajectoires historiques peut être facilement envisagée en se basant sur le graphique 2.3 développé dans le chapitre 2 pour qualifier les régimes en fonction de leur étendue (absolue et relative) et de leur cohérence (interne et externe). Nous ne la retenons pas ici, car le tableau 6.6 présente déjà, sous une forme différente, ces deux dimensions. Pareille représentation serait néanmoins plus précise pour positionner les différents régimes identifiés le long de la trajectoire historique des ressources naturelles étudiées ici.

La comparaison des dynamiques de développement des régimes institutionnels ouvre la voie à de multiples interprétations dont nous ne repreneons ci-dessous que les enseignements les plus évidents.

1. Les trajectoires historiques suivies par les ressources naturelles divergent significativement les unes des autres. Sur la période 1870-2000, l'évolution des régimes du sol est ainsi surtout déterminée par l'adoption formelle puis la concrétisation matérielle des droits de propriété ("property rights-driven path"). Par contre, les régimes de la forêt et de l'eau tendent à se développer par la différenciation concomitante et équilibrée des droits de propriété et du "policy design" ("parallel path"). Mentionnons que les ressources air et paysage se caractérisent quant à elles par des régimes largement dominés, jusqu'à ce jour du moins, par les politiques publiques sectorielles, vu la quasi-absence de droits de propriété ("policy-driven path").
2. Ces différentes trajectoires soulignent la pertinence de considérer conjointement, au travers du concept analytique de régime institutionnel, les droits de propriété et les politiques publiques. En effet, si l'on ne devait retenir qu'un seul de ces deux éléments constitutifs à la fois, alors l'appréciation du degré de régulation politique des ressources naturelles serait sensiblement différente et conduirait à des conclusions parfois opposées. Par rapport aux droits de propriété, le sol semble plus régulé que l'eau mais, inversement, l'eau est plus régulée que le sol en ce qui concerne les politiques publiques. La prise en compte simultanée des deux piliers d'un régime permet donc, à notre avis, d'affiner l'analyse.
3. Une trajectoire dite parallèle semble s'avérer plus favorable à l'émergence de régimes intégrés, de facto déjà observables pour la forêt et l'eau, que ne le sont les autres types de trajectoires (cf. les régimes complexes pour le sol, l'air et le paysage). En effet, le développement conjoint des deux éléments constitutifs d'un régime en assure plus facilement la coordination, par des adaptations incrémentales mais fréquentes des droits de propriété et des politiques publiques. A contrario, si une trajectoire est plus unilatérale, en se basant sur la différenciation d'un seul des deux piliers d'un régime institutionnel, alors les changements à apporter ultérieurement, surtout au pilier le moins développé, pour que la cohérence externe d'un régime soit élevée sont de nature paradigmatique. De telles modifications s'avèrent par défini-

tion plus difficiles à opérer, surtout s'il n'y a pas de transformations significatives de certaines données contextuelles (par ex. vague générale de privatisation, crise économique durable, accident technologique majeur), de l'état de la ressource (par ex. situation de rareté absolue, conflits locaux patents), de la composition et du pouvoir relatif des groupes d'acteurs et d'usagers en particuliers (par ex. émergence d'associations environnementales, spécialisation des services administratifs), etc.

4. Une autre interrogation fondamentale découle de la comparaison des trajectoires historiques des régimes institutionnels entreprise ici: existe-t-il un lien entre la proportion du stock de la ressource en mains publiques et la probabilité d'émergence d'un régime intégré? En effet, notre analyse empirique montre clairement que les ressources eau et forêt connaissant la plus grande proportion de propriété (privée) dans les mains de l'Etat s'approchent le plus d'une situation de régime intégré, le sol dont les propriétaires sont majoritairement privés étant quant à lui régulé par un régime complexe. Cette hypothèse de travail, qui doit encore être formulée en termes théoriques, puis infirmée ou confirmée de manière rigoureuse, nous semble très pertinente compte tenu de ses éventuelles implications pour la gestion pratique des ressources naturelles.
5. Si l'on se penche à présent sur le contenu et la portée des changements identifiés comme majeurs par les trois chapitres traitant du sol de l'eau et de la forêt, nous constatons que les régimes institutionnels ne se modifient pas principalement par rapport au nombre absolu et au type de biens et services régulés, même si les fonctions paysagères et écosystémiques des ressources représentent clairement un enjeu fondamental (protection de la biodiversité dans un sens large). Les modifications substantielles des régimes semblent plutôt porter sur l'intensité et le champ (géographique) d'application de cette régulation et, plus encore, sur la re-distribution entre les groupes d'usagers, donc sur *l'importance relative* des biens et services régulés. Pour ce faire, l'éventail des groupes-cibles des politiques publiques augmente sensiblement (par ex. tous les propriétaires fonciers et les utilisateurs des espaces naturels protégés pour le sol et la forêt, les agriculteurs et les sociétés hydroélectriques pour l'eau) et les instruments de planification (par ex. zonage systématique, inventaires contraignants, plans de développement forestiers, plans d'évacuation des eaux, etc.) visent à ré-

guler de manière similaire et coordonnée les différents usagers d'une ressource, tout en cherchant à redistribuer l'accès à la ressource, donc à traiter de manière non-égalitaire ou discriminante les usagers.

6. Quant aux facteurs de changement des régimes, la comparaison empirique nous en indique - à titre vraiment préliminaire - trois grandes catégories, voire niveaux d'explication.
 - a) Plusieurs déclencheurs de nature *conjoncturelle* contribuent à porter à l'agenda politique la nécessité de transformer un régime institutionnel. Ainsi en est-il, par exemple, de la crise du logement et de la hausse des loyers pour le sol ainsi que de la mort des forêts et de la chute du prix du bois pour la forêt.
 - b) Profitant de cette haute visibilité des problèmes liés à la gestion antérieure (déficiente) des ressources naturelles, les *organisations de protection de l'environnement* jouent, souvent de pair avec les partis de gauche, les associations syndicales et d'autres représentants de la société civile (par ex. locataires, pêcheurs, loisirs dans la nature), un rôle central dans l'adoption des nouveaux régimes institutionnels. En particulier, ils catalysent le débat et forcent la décision collective en recourant à plusieurs initiatives populaires (par ex. contre la spéculation foncière, pour la protection des marais, pour la sauvegarde des eaux). D'une manière générale, on observe une polarisation assez claire et des conflits entre deux coalitions qui opposent, entre autres, les associations écologistes d'un côté et les exploitants de la ressource de l'autre (par ex. "communauté forestière", propriétaires terriens, y compris agricoles, et sociétés hydroélectriques). Comme le démontre le chapitre sur le sol, il faut toutefois se garder de considérer ces coalitions comme fixes, car plusieurs acteurs s'affichent d'un côté ou de l'autre selon leurs intérêts ponctuels et sectoriels.
 - c) Au-delà de ces données contextuelles et des jeux des acteurs organisés, des facteurs *dépassant* largement le cadre des ressources naturelles concernées influencent certainement le (non-)développement des régimes institutionnels. Ces éléments plus généraux concernent notamment la justice sociale (par ex. occupation du sol comme "matérialisation" des rapports de force sociaux), la structure fédéraliste de la Suisse et le principe de subsidiarité (par ex. autonomie revendiquée par les cantons alpins sur "leurs" eaux ou "leur" paysage), etc. De ce point de vue, les ressources naturelles sont

l'expression concrète et située, les révélateurs ou les symboles de phénomènes plus fondamentaux. Modifier significativement un régime institutionnel consiste donc, pour partie, à remettre en cause certains principes fondamentaux voire organisateurs de la collectivité, ce qui explique potentiellement l'échec de certaines transformations proposées ou du moins le temps nécessaire à leur réalisation.

6.4 CONCLUSIONS: PISTES DE RECHERCHE

Comme indiqué dans l'introduction de cet ouvrage collectif, le projet de recherche en cours ne se limite pas à un aperçu historique des régimes institutionnels tel que résumé ici. Nous nous penchons également sur les effets des régimes au niveau local, effets qui seront mesurés et appréciés à l'aide de plusieurs études de cas qualitatives. Le postulat selon lequel plus un régime institutionnel est intégré, plus la gestion de la ressource est durable, dans le sens où, d'une part, la demande de biens et services est satisfaite au mieux compte tenu du stock et des fruits auto-produits et où, d'autre part, la pérennité (soit le renouvellement naturel) de la ressource est assurée, demeure donc fort hypothétique à ce stade. Les résultats des études in situ devraient par contre nous permettre de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse générale. Ils pourraient également nous inciter à établir des liens plus clairs entre l'état réel de la ressource et les changements de régimes observés, donc à identifier plus précisément sous quelles conditions - liées entre autres aux perceptions et aux jeux stratégiques des usagers - le cadre institutionnel de gestion des ressources naturelles, compris ici comme l'ensemble des "rules in use", évolue suite à une modification significative du stock ou des fruits de celles-ci. Ces enseignements seront sans aucun doute très utiles aux interprétations des changements de régimes qui n'ont été que sommairement esquissées ci-dessus. En effet, l'approche inductive basée sur de nombreuses études de cas détaillées a déjà largement fait ses preuves dans le cadre des recherches sur les "common-pool resources" (cf. par ex. Ostrom 1990).

Sans anticiper sur les résultats à venir, nous proposons, à titre conclusif, trois pistes de recherche découlant directement des limites de notre propre comparaison.

1. *Appliquer et consolider le cadre théorique*: les éléments développés dans le chapitre 2 ont certes servi de canevas aux chapitres individuels sur les ressources sol, eau et forêt ainsi qu'au chapitre comparatif. En l'état, il nous semble néanmoins possible et souhaitable de pousser plus avant l'analyse - sans nouvelle construction théorique majeure - par une application plus systématique de certaines dimensions exposées dans notre approche (par ex. rapports de complémentarité et de conflictualité entre usages, critères de l'étendue relative des régimes, recoupements factuels entre les catégories d'acteurs définies selon les droits de propriété - propriétaires, appropriateurs et utilisateurs - et les politiques publiques - arrangement de mise en œuvre, groupes-cibles et bénéficiaires). A titre d'exemples, la formalisation des liens constatés empiriquement entre le stock d'une ressource, les fruits auto-produits et les unités prélevées pour satisfaire la demande de biens et services, ainsi qu'une véritable explication (par des hypothèses confirmées) des changements de régimes nous apparaissent nécessaires.
2. *Elargir le champ empirique*: jusqu'ici, nous avons étudié principalement la régulation des ressources au niveau fédéral en Suisse, en soulignant parfois les différences cantonales relatives aux droits de propriété. De fait, il s'avère aussi pertinent de procéder à une analyse de l'émergence de règles institutionnelles au niveau fédéral (processus d'harmonisation induit par le Code civil et diverses politiques publiques), notamment en fonction des règles cantonales préexistantes, et, à l'opposé, de se pencher sur les différences réintroduites par la mise en œuvre décentralisée de ces règles (cf. le fédéralisme d'exécution). En outre, l'intérêt du présent chapitre réside dans la comparaison de trois ressources et dans l'identification de relations "inter-ressources". L'extension du champ empirique à des ressources comme l'air, le paysage, la biomasse, la biodiversité de la flore mais aussi le patrimoine génétique humain permettrait de poser, avec plus d'acuité encore peut-être, l'inéluctable question de la propriété (privative) et des régimes institutionnels sur la "nature appropriée"⁶. Finalement, une comparaison entre différents pays, dont les traditions et les formes de propriété divergent (cf. les concepts de domaine public ou de propriété commune), serait aussi très enrichissante. A terme, elle favoriserait le

⁶ Un tel champ empirique a déjà été abordé par Edelman et Hermitte (1988) ou Ost (1995) par exemple.

croisement systématique de comparaisons diachroniques (dans le temps) et synchroniques (entre ressources et entre pays). La plus-value d'une telle démarche méthodologique, dont il faut toutefois gérer la complexité, ne saurait être parfaitement exploitable sans clarifier au préalable les questions théoriques encore en suspens.

3. *Confronter les régimes institutionnels à la pratique*: l'approche proposée ici définit analytiquement les concepts de ressource, de droits de propriété, de politiques publiques et de régimes institutionnels. Comme nous l'avons souligné à maintes reprises, chacun de ces éléments représente toujours un construit social et dépend donc de la perception qu'en ont les différents acteurs du terrain⁷. Ce postulat devrait s'avérer encore plus pertinent au niveau des effets (sur la ressource et ses utilisateurs) des régimes institutionnels⁸. Il faut donc en tenir compte non seulement pour l'analyse, mais aussi pour formuler des recommandations pratiques qui soient comprises et applicables. Ceci ne revient néanmoins pas à dire que notre recherche ne saurait que confirmer les concepts et pratiques dominants à ce jour. Bien au contraire, puisqu'il y a toujours construction sociale des ressources et des (éléments constitutifs des) régimes institutionnels, il y a forcément une place pour un débat discursif sur des modes alternatifs de gestion des ressources naturelles. Suite à notre brève analyse écohistorique et à quelques études de cas exploratoires, les enjeux de la propriété nous paraissent fondamentaux. Dès lors, une re-lecture critique des formes de propriété antérieures à l'ordre instauré par la Révolution française (par ex. propriété solidaire de l'Ancien Régime, propriété-jouissance du Moyen-Âge, etc.⁹) ou alors de certaines modalités de celui-ci (par ex. modèle de l'usufruit et du nu-propriétaire¹⁰) serait certainement éclairante pour mieux situer les régimes actuels et, si besoin est, en échafauder des modalités de régulations alternatives.

⁷ Bernard (2000) insiste sur les origines culturelles et la construction sociale de la propriété privée, naturalisée par le temps comme le produit d'un "ordre spontané", parfaitement compatible avec l'actuelle doctrine néo-libérale.

⁸ Sur ce point, voir en particulier l'approche constructiviste de Steins et Edwards (1999) qui la formulent à l'encontre de certaines recherches sur les "Common-Pool Resources" identifiant le succès d'un régime indépendamment des perceptions des utilisateurs de la ressource.

⁹ Cf. Ost (1995: 64ss.).

¹⁰ Sur ce point, voir par exemple Jadot (1996); Sambon (1996); Rémond-Gouilloud (1998).



KAPITEL 7 ERKENNTNISGEWINNE, OFFENE FRAGEN UND EMPIRISCHE ZUGÄNGE

PETER KNOEPFEL

7.0 ZUSAMMENFASSUNG / RÉSUMÉ

Der IR-Ansatz ist gegenüber dem klassischen Emissions- bzw. Immissionszugang geeigneter, mit komplementären oder nur teilweise rivalisierenden homogenen oder heterogenen Nutzungsansprüchen umzugehen und neben der Über- auch die Unternutzung natürlicher Ressourcen zu thematisieren. Er lässt auch das bekannte Phänomen der Problemverschiebung in neuem Licht erscheinen. Der Regimezugang kann aber auch die umweltbezogene Politikanalyse bereichern, indem er die bisher als "strukturelle" Variablen bezeichnete Herrschaftsverhältnisse als Eigentums-, Verfügungs- oder Nutzungsrechte an natürlichen Ressourcen abbildet und die Beziehung der Inhaber solcher Rechtstitel zu ökologiepolitischen Zielgruppen bzw. Politikbetroffenen konzeptionell erfasst. Der Ansatz beruht auf einer analytischen Auflösung komplexer Nutzungssituationen in die drei Grundelemente Akteure, natürliche Ressourcen und Institutionen vor, die auf öffentliche Politiken und auf das eigentumsrechtliche Regelwerk gleichermassen angewandt werden. Trotzdem hält er die Unterscheidung zwischen öffentlichen (Nutz- und Schutz-)politiken und Eigentumsordnung bei, denen je eine unterschiedliche Entwicklungsdynamik attestiert wird.

Natürliche Ressourcen sind regionale Phänomene. Dementsprechend variieren auch ihre institutionellen Regime je nach Region. Der Beitrag gibt erste Hinweise darauf, wie die Perimeter dieser Ressourcen festzulegen sind, wie Rivalitäten oder Komplementaritäten im Feld analysiert werden und in welche Richtung ggf. weitergehende Regimetypologien weisen könnten. Schliesslich insistiert der Text auf der Notwendigkeit, die Eigentumsdebatte als zentrale Dimension des Nachhaltigkeitsdiskurses zu betrachten.

Ce chapitre montre dans quelle mesure l'essai de conceptualisation en terme de régime institutionnel semble plus approprié que les approches classiques en termes d'émissions, respectivement d'immissions, pour gérer les situations caractérisées par des revendications d'usages homogènes ou hétérogènes, usages aussi bien complémentaires que partiellement rivaux, de même que pour mettre en exergue les phénomènes aussi bien de sur-exploitation que de sous-exploitation des ressources. De même, permet-il également de jeter une nouvelle lumière sur le phénomène bien connu du "déplacement des problèmes". L'approche par les régimes institutionnels contribue également à enrichir l'analyse des politiques environnementales en ce qu'elle permet de se représenter les relations de pouvoir, non plus sous la forme de variables "structurelles", mais sous la forme de droits de propriété, de disposition et d'usages sur des ressources naturelles et de saisir par là conceptuellement la (non)correspondance entre les possesseurs de tels titres de propriété et les groupes-cibles, respectivement les groupes affectés, des politiques environnementales. Ce faisant, elle opère, de manière à analyser des configurations d'usages la plupart du temps très complexes, une distinction analytique très rigoureuse entre les trois éléments fondamentaux que sont les acteurs, les ressources naturelles et les institutions. Ces trois éléments analytiques sont utilisés de la même façon pour investiguer les politiques publiques (d'exploitation et de protection), comme le système régulateur. Une distinction entre ces deux composants des régimes institutionnels est toutefois maintenue, dont la pertinence se trouve par exemple attestée par l'existence de dynamiques historiques distinctes.

Les systèmes de ressources naturelles sont des phénomènes se déroulant au sein d'un périmètre régional. En conséquence, leurs régimes institutionnels varient également selon les régions. Ce chapitre fournit des premières indications sur la manière de découper les périmètres analytiquement pertinents, d'analyser les rivalités et les complémentarités sur le terrain, de même que sur la manière de décliner de nouvelles typologies de régimes. Finalement, ce texte insiste sur la nécessité de considérer le débat sur la propriété comme une dimension centrale du discours sur la durabilité.

7.1 FRAGESTELLUNG

In diesem Kapitel ziehen wir eine erste Bilanz darüber, ob das IR-Konzept in seiner Anwendung auf die drei Ressourcen Wasser, Boden und Wald und im darauf aufbauenden Vergleich die im Kapitel 1 postulierten Ansprüche erfüllt. Dabei beziehen wir auch die (teilweise neuen) Erkenntnisse aus der Vorbereitung der gegenwärtig (Sommer 2001) laufenden Feldstudien ein, die im Konzept und in den Screenings noch nicht berücksichtigt werden konnten.

Das Kapitel stellt ausserdem die Frage, inwieweit im Lichte der bisherigen Anwendungen Korrekturen am Grundkonzept vorzunehmen sind. Die Notwendigkeit solcher Korrekturen zeigte sich teilweise bereits nach Abschluss der Arbeiten an den Screenings (Spezifizierungen der zentralen IR-Dimensionen) bzw. anlässlich des Vergleichs (Erklärung des Begriffs "Policy-Design"; Einführung der Differenzierung zwischen absolutem und relativem "Ausmass" des IR-Regimes). Diese letzteren Modifizierungen werden im vorgestellten Analysekonzept (Kapitel 2) bereits berücksichtigt.

Andere konzeptionelle Änderungen, die namentlich aus der Vorbereitung der Feldarbeiten resultieren (vorgeschlagene Erweiterung der Regimetypen; Differenzierung der Institutionen in rechts- und entscheidungsbezogene Regeln; Reflexion zur allfälligen Einführung der "Reproduktoren" als neue Akteurkategorie), die wir im vorliegenden Kapitel diskutieren, gehen über die Screenings und das in diesem Buch angewandte Analysekonzept hinaus.

Wir stellen ausserdem die Frage, inwieweit sich einzelne Komponenten des IR-Konzepts generalisieren und damit auch auf andere Produktions-, Reproduktions- und ggf. sogar Politikressourcen¹ anwenden lassen. Insofern knüpfen wir an die eingangs dargestellten Herausforderungen an, die sich Politik und Gesellschaft an der Jahrtausendwende stellen.

¹ Im Sinne der Definition von Knoepfel et al. 2001.

7.2. RESSOURCENZUGANG VERSUS EMISSIONS- / IMMISSIONSZUGANG: GEWINN FÜR EINE NACHHALTIGE UMWELTPOLITIK?

Im Lichte der (klassischen) Ressourcenökonomie und des IR-Konzepts lassen sich Emissionsaktivitäten und darauf zurückgehende Immissionen als Nutzung einer besonderen Dienstleistung einer natürlichen Ressource betrachten, die in ihrer Leistung als Schadstoffsенке bzw. Schadstofftransporteur besteht. Dabei handelt es sich meist um eine Dienstleistung, die mit anderen Leistungen ein und derselben Ressource rivalisiert. Dies muss aber nicht in jedem Falle zutreffen. So ist die Fliegerei auch in (als Atemluft kaum geeigneter) verschmutzter Luft, die Schifffahrt in (als Badewasser nicht mehr geeignetem) Schmutzwasser oder das Bauen auf (für eine biodiverse Flora ungeeigneten) verschmutzten Böden möglich². Neben absolut rivalisierenden Ressourcennutzungen gibt es offenbar auch im Falle der Schadstoffsенке- bzw. -transportdienstleistung immer auch *komplementäre, nicht rivalisierende Ressourcennutzungen*, die ein strikt präventiver Emissionsvermeidungsansatz übersehen kann.

Im Gewässerschutzrecht widerspiegelt sich diese Erkenntnis etwa in nutzungsspezifisch differenzierten Immissionsgrenzwerten für Trink-, Bade- oder Reinigungswasser. Allerdings wird diese Erkenntnis etwa in der Praxis des Städtebaus bisher nur selten angewandt (Verwendung von verschmutztem Regenwasser für die sanitäre Versorgung von Haushalten oder von Industriebetrieben). Hier soll nicht einer Abkehr vom durchaus sinnvollen präventiven Emissionsvermeidungsgebot das Wort geredet werden. Gleichwohl eröffnet die ressourcenorientierte Optik Möglichkeiten, vom "absolutistischen" und teilweise unrealistischen Entweder-Oder einer apodiktischen, idealistischen und "puristischen" Umweltpolitik wegzukommen, und stärkere Nutzungsdifferenzierungen bei den Schutzzielen vorzusehen. Sie ermöglicht eine befriedigende *Regulierung von komplementären oder nur teilweise rivalisierenden homogenen oder heterogenen Nutzungsansprüchen*. Dies gilt etwa für - zeitlich gestaffelte - Wassernutzungen unterschiedlichster Art (Vorbild: Stadt Paris) oder simultane Nutzungen von Gütern und Dienstleistungen der Ressource Boden (Einsatz leicht verschmutzter Böden im Bau) oder Wald.

² Sofern kein Interressourcenproblem (Grundwasserverschmutzung) zu befürchten ist.

In seiner praktischen Anwendung kann sich das IR-Konzept durchaus auch auf eine "zivilistische" Schutzphilosophie abstützen. Denn es gibt den in ihren Nutzungsrechten beeinträchtigten Ressourcennutzern Abwehrrechte gegen den schädigenden "Nachbarn" in die Hand. Allerdings geht das Konzept weit über das Immissionsschutzrecht hinaus. Denn es postuliert solche Rechte für jeden denkbaren Fall rivalisierender Nutzungsansprüche (und nicht nur für die Nutzung der Ressourcen als Schadstoffsenken). Diese Nutzungsrivalität kann ausserdem aktuell oder potentiell sein. So kann auch der Staat entweder als Inhaber von Nutzungsrechten (zuhanden der Allgemeinheit) oder stellvertretend für zukünftige Nutzungsberechtigte Generationen (intertemporale Solidarität als wichtige Komponente von Nachhaltigkeit) solche Rechte wahrnehmen und gerichtlich durchsetzen.

Dies verdankt das IR-Konzept u.a. seiner konsequenten Akteurzentrierung. Es konzipiert als Akteure nicht nur die (schädigenden) Senkennutzer bzw. die (relativ diffuse Gruppe) der Umweltgeschädigten, sondern alle Inhaber irgendwelcher Nutzungsrechte an einem von einer Ressource bereitgestellten Gut oder einer Dienstleistung. Damit erweitert es den Blickwinkel über die bloss zwei Akteure umfassende Interaktionen hinaus, die zwischen Emittenten und Geschädigten ablaufen. Denn es bezieht sämtliche, an der Ressource in irgendeiner Weise interessierten Akteure und deren Aktivitäten mit in das Analysekonzept und in das darauf aufgebaute Regime ein³. Damit bildet es nicht nur Umweltkonflikte ab. Es erfasst vielmehr auch Konflikte zwischen anderen natürlichen Ressourcen bewirtschaftenden (z. B. wirtschaftlichen) Aktivitäten und bildet diese als Nutzungskonflikte zwischen Akteuren ab. Denn diese unterscheiden sich strukturell nicht von Umweltkonflikten, weshalb sie im Rahmen ein und desselben Regimes (und nicht in zwei getrennten Bereichen) analysiert und reguliert werden sollten.

³ Aus diesem Grunde wurden im Projekt für einen schweizerischen Forschungsschwerpunkt zu institutionellen Ressourcenregimen (NCCR2-Research-Team (IDHEAP, SFIT, UNIGE, IRE, VSL): Suitable Regimes for Sustainable Resource Management - SR², Full proposal to Swiss National Science Foundation (NCCR), march 2000), vgl. Kapitel 1) sog. A-Projekte vorgesehen, die speziell der Frage gewidmet waren, wie sich verschiedene Aktivitäten (Güterproduktion, Landwirtschaft, Infrastrukturaktivitäten und Energieproduktion) den Zugang zu bestimmten Ressourcen (sog. R-Projekte) wie Boden, Wasser, Luft, Landschaft oder Biomasse sichern.

Der Ressourcenökonomie wiederum längst bekannt ist der systematische Einbezug von *Über- und Unternutzung* natürlicher Ressourcen in das IR-Konzept. Es steht fest, dass heute jede Ressource und damit auch ihre Reproduktionskapazität teilweise ein anthropogenes Artefakt ist. Über- und Unternutzung sind daher immer im Lichte der jeweils verfügbaren sozio-ökonomischen Reproduktionstechnologien zu beurteilen. Das gilt auch für die Art von Ressourcenunternutzung, bei deren Eintritt die (Über-)fülle der produzierten Güter und Dienstleistungen zum "Ersticken" der Reproduktionskraft führt. Nicht geerntete Rebstöcke oder völlig unbewirtschaftete Waldflächen sterben zwar nicht ab; sie verlieren indessen die Fähigkeit, bestimmte, früher geerntete Güter und Dienstleistungen zu produzieren. Dasselbe gilt für Überschwemmungen, die in diesem Konzept als Unternutzung eines Gewässersystems interpretiert werden können und etwa dazu führen, dass Trinkwasser sich wegen zu geringer Wasserentnahme mit Geschiebemengen vermischt und zu Schlammwasser wird.

Das IR-Konzept bezieht daher sowohl Unter- als auch Übernutzungen ein. Damit thematisiert es die anthropogene Ressourcenreproduktionsarbeit und deren Steuerung. Diese Dimension ist im vorgelegten IR-Konzept vermutlich noch zu wenig ausgebaut. Sie dürfte namentlich für die Beurteilung der Kohärenz eines Regimes von Bedeutung sein, weil sie zum integrierenden Faktor der (ansonsten durchaus konflikthaft operierenden) Ressourcennutzer werden kann. Denn diese haben alle ein gemeinsames Interesse am Einsatz eines optimalen technischen und sozialen Ressourcenengineerings.

Das IR-Konzept stellt auch die alte Frage nach der Abgrenzung von Ökosystemen in einem neuen Kontext, wo sie zur *Frage des Perimeters* einer natürlichen Ressource erscheint. Dieser Perimeter wird sowohl bei der Analyse als auch bei der Etablierung neuer Ressourcenregime bedeutsam. Diesbezüglich weist das vorgestellte Konzept noch einen erheblichen Operationalisierungsbedarf auf (vgl. unten 7.4). Fest steht, dass dieser Perimeter ebenfalls als akteur- und handlungsorientiert definiert werden muss. Das kann z. B. dazu führen, dass das institutionelle Regime und dessen Akteurkonstellation einem von der Ressource vorgegebenen Perimeter angepasst werden muss (z. B. Wassereinzugsgebiet als Manage-

menteinheit für die Wassernutzung)⁴. Denn gemäss dem IR-Konzept wird dieser Perimeter durch den (stabilen oder mobilen) Standort der Gesamtheit aller Akteurgruppen definiert, die an einem oder an mehreren Gütern und Dienstleistungen der betroffenen Ressource Nutzungsrechte beanspruchen. Daraus ergeben sich ggf. mehrere "Kreise", die geographisch durch Güter- und Dienstleistungsströme aus der Ressource an lokale, regionale, nationale oder gar internationale Akteursgemeinschaften definiert werden.

Zur Analyse und Steuerung der Kohärenz institutioneller Regime wird daher eine Mehrebenenproblematik zu lösen sein. Jeder nach den Eigentumsregeln berechtigten Akteurgruppe müssen auf der Ebene der Entscheidungsregeln bestimmte Mitwirkungsrechte zugeordnet werden. Dieser Perimeter wird zwar wegen der zentralen Rolle der (physischen) Güter- und Dienstleistungsflüsse stark durch Systemüberlegungen geprägt sein (analog zur Ökosystemabgrenzung). Gleichwohl wird er ein Konstrukt eines bewussten social engineerings und damit eine akteurbezogene (und nicht eine systembezogene) Grösse darstellen. Dieser Perimeter wird damit zu einer wesentlichen Steuerungsdimension institutioneller Ressourcenregime; er ist nicht eine "naturgegebene" Vorgabe.

Auch die der traditionellen Umweltpolitik durchaus bekannte Problematik der *Problemverschiebung* (Jänicke 1984; Jänicke et al. 1999: 120) wird im IR-Konzept neu abgebildet. Hier erscheint sie als Problem des Verhältnisses zwischen Regimen verschiedener natürlicher Ressourcen. Dieses betrifft etwa die infolge des gewählten anthropozentrischen Ansatzes (vorerst) ausgeklammerten ökosystembezogenen Güter und Dienstleistungen einer Ressource (z. B. Wasser als Lebensraum für Fauna und Flora). Denn diese werden nicht direkt von menschlichen Akteuren genutzt und daher nicht durch Akteure vertreten. Trotzdem sind sie für die Reproduktionsfähigkeit anderer aus anthropozentrischer Betrachtung nunmehr bedeutsamer Ressourcen von Bedeutung. Solche Interressourcenbeziehungen treten in situ bekanntlich häufig auf. Sie stehen in ökologischen Forschungsansätzen oft sogar im Mittelpunkt der Forschungsanstrengungen und können politisch dazu beitragen, eine "unterbewertete" Ressource aufzuwerten (insbesondere: Boden).

⁴ Wie dies etwa die EU-Richtlinie 2000/60 vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Massnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Abl. 2000L 327, 1) fordert.

Eine konsequente Anwendung des IR-Ansatzes verlangt, dass bei der Beurteilung der Kohärenz eines Regimes in solchen Fällen auch jene Akteure einbezogen werden, die Güter oder Dienstleistungen der jeweils anderen Ressource in Anspruch nehmen. So sind Luftverschmutzer in Wald- oder Bodenregime ebenso einzubeziehen wie Böden versiegelnde Strassenbauer in Gewässerregime. Denn solche Ressourcennutzungen können notwendige Ökosystemleistungen für die beobachtete Ressource und für deren Reproduktionskapazität beeinträchtigen. Auch dieser Aspekt wird anlässlich der empirischen Feldarbeiten stärker operationalisiert und in einer späteren Fassung des IR-Konzepts entsprechend ausgebaut werden müssen.

7.3. REGIMEZUGANG VERSUS ZUGANG ÜBER ÖFFENTLICHE SCHUTZ- UND NUTZUNGSPOLITIKEN BZW. ÜBER EIGENTUMSRECHTLICHE REGELWERKE: GEWINN FÜR EINE NACHHALTIGE UMWELTPOLITIK?

Das IR-Konzept basiert auf einer analytischen Totalauflösung hochkomplexer Nutzungssituationen in die drei einfachen Grundelemente Akteure, natürliche Ressourcen mit bestimmten Gütern und Dienstleistungen und institutionelle Regeln. Diese Vorgehensweise erlaubt eine neue Lektüre und Synthese bisher wegen historischen "Zufälligkeiten" isoliert betrachteter Regulierungs- und Handlungsfelder. Die Identifikation der am Vorrat und/oder an einzelnen Gütern und Dienstleistungen interessierten bzw. berechtigten Akteure erfolgt in einem ersten Schritt rein funktional nach Massgabe der gesellschaftlichen Organisation kultureller Ressourcennutzung (*Aneigner, Produzenten, Endnutzer*). Diese *Funktionen* sind in diesem ersten Analyseschritt noch nicht irgendwie berechtigten Akteuren (*Eigentümer, Verfügungs- oder Nutzungsberechtigte*) zugeordnet.

Bei der Identifikation dieser funktionalen Nutzungsmodalitäten stellt sich die Frage, ob in Anbetracht der zunehmenden Bedeutung der Reproduktionstechnologien die direkt am Vorrat der Ressource interessierten "*Reprodukteure*" neu als vierte Akteursgruppe in das IR-Konzept einzuführen wären. Dagegen spricht der Umstand, dass diese Funktion heute noch vielfach von den Aneignern wahrgenommen wird. Für eine besondere Berücksichtigung dieser Funktion spricht indessen der Umstand, dass sich "Ressourcenreparatur" heute zunehmend zu einem eigentlichen

Metier und zu einer vom Aneignerinteresse teilweise abgelösten Funktion entwickelt, die von neuen Akteuren wahrgenommen wird, die nicht die Aneigner selbst sind.

In der bisherigen Arbeit ist es verhältnismässig problemlos gelungen, diese Funktionen in einem zweiten Schritt den bekannten Akteurguppen öffentlicher Politiken (*Zielgruppen, Betroffene*) bzw. den Akteuren der öffentlich-rechtlichen Regelwerke (*Eigentümer, Verfügungs- bzw. Nutzungsberechtigte*) zuzuordnen und damit anschlussfähig an die bisherige Ordnung zu machen. In der Feldarbeit wird sich zeigen, wie sich die drei (vier?) Funktionen der gesellschaftlich organisierten Ressourcennutzung tatsächlich auf die drei Gruppen von Rechtstitelinhabern verteilen, und wo empirisch dieselben Titelinhaber mehrere Nutzungsfunktionen wahrnehmen.

Bedeutsam für die Bestimmung der empirischen Kohärenz vorgefundener Regime wird die Frage der Verteilung dieser drei (vier) Funktionen auf die Zielgruppen bzw. die Betroffenen der vorgefundenen öffentlichen Politiken sein. Ebenso bietet sich bei den *institutionellen Regeln* im Feld eine über das vorgetragene IR-Konzept hinausgehende Differenzierung in *rechts-* bzw. *entscheidbezogene Regeln* an. Rechtsbezogene Regeln legen die Art der Berechtigung bestimmter Akteure an der Nutzung (bestimmter Güter und Dienstleistungen) natürlicher Ressourcen fest. Entscheidbezogene Regeln regulieren den Entscheidungsprozess zur Umschreibung, Verteilung und Übertragung etc. dieser Rechte (Zuständigkeit, Minderheitenschutz etc.). Diese der Realität entlehnte Unterscheidung darf allerdings nicht dazu verleiten, rechtsbezogene Regulierungen als Akteur-Sach-Beziehungen und Entscheidungsregeln als Akteur-Akteur-Beziehungen ordnende Regulierungen abzubilden. Denn beide Regelkategorien betreffen als Institutionen definitionsgemäss Akteur-Akteur-Beziehungen (Bromley 1991). Rechtsregeln unterscheiden sich von Entscheidungsregeln nur dadurch, dass sie das Recht eines Akteurs beschreiben, Güter- und Dienstleistungsflüsse, die von einer Ressource stammen, einem anderen Akteur vorzuenthalten, an ihn zu veräussern etc. Entscheidungsregeln enthalten demgegenüber Aussagen dazu, wer nach welchem Verfahren etwa über die Einführung, Ausgestaltung, Veräusserung etc. dieser Rechte entscheiden soll⁹.

⁵ Bromley 1991.

Entgegen unserer anfänglichen Annahme, finden sich beide Regeltypen sowohl in öffentlichen Politiken als auch im eigentumsrechtlichen Regelwerk. Diese Feststellung ist vor allem für die Weiterentwicklung der Politikanalyse von Interesse, denn der Gewinn des Regimezugangs gegenüber der Politikanalyse (Zugang über öffentliche Schutz- und Nutzungsrechte) liegt u.a. gerade in der Einsicht, dass eigentumsähnliche Nutzungsrechte auch von öffentlichen Politiken geschaffen werden können. So wird teilweise fast unbesehen aus dem die frühere Baufreiheit der Eigentümer ablösenden Bauverbot mit Genehmigungsvorbehalt eine Art öffentlich-rechtlich garantierte neue Baufreiheit. Oder das (zivilistische) Verbot, die Umwelt zu verschmutzen, mutiert in eine Art öffentlich-rechtlich gesichertes Verschmutzungsrecht (umweltrechtliche Genehmigung). Ähnliches gilt dort, wo aus dem (früheren) Gebot, Wirtschaftsspiel nur dann zu vergeben, wenn dafür ein Bedarf besteht (Bedarfsklausel), ein Recht am genehmigten ("ingerichteten") Gewerbebetrieb entsteht. All diese öffentlich-rechtlich geschaffenen Rechtspositionen wurden notwendig, um kurzfristig variierende öffentliche Politiken durch geeignete (= "sichere") Zielgruppen umzusetzen. Die öffentlichen Politiken haben demnach gerade durch ihre (beschränkenden) Eingriffe in die alten Eigentumsrechte eine Vielzahl neuer öffentlich-rechtlicher Eigentumstitel geschaffen.

Ein zweiter Gewinn der Ausweitung der Politikanalyse in Richtung eigentumsrechtliche Regelwerke besteht in der Einsicht, dass öffentliche Politiken nicht nur Nutzungsrechte schaffen, sondern dass sie sich in aller Regel an Zielgruppen richten, die solche Rechte innehaben. Ist dies ausnahmsweise einmal nicht der Fall und entstehen auch durch die Auswahl einer gesellschaftlichen Gruppe als Zielgruppe einer neuen öffentlichen Politik keine hinreichend verdichteten Nutzungsrechte, so muss vermutet werden, dass die öffentliche Politik unwirksam bleibt. So wird man wohl kaum eine wirksame Luftreinhaltepolitik betreiben können, indem die Bevölkerung einer Stadt zur Zielgruppe erklärt und dazu aufgefordert wird, den Automobilisten Luftnutzungsrechte zu entziehen, abzukaufen etc.

Der Umstand, dass öffentliche Politiken als Zielgruppen (potente) Nutzungsberechtigte bestimmen bzw. durch die Bestimmung einer (neuen) Gruppe als Zielgruppe dieser Letzteren implizit Nutzungsrechte zuteilen, führt bekanntlich zu einem beachtlichen Autonomieverlust staatlicher Akteure. Diese Autonomieverluste wurden in der politikwissenschaftli-

chen Literatur der 80er und 90er Jahre etwa als Neokorporatismus, Capture-Phänomen, Klientelismus etc. angeprangert. Im Lichte des IR-Konzeptes erklärt sich dieser Autonomieverlust ganz einfach dadurch, dass die befallenen öffentlichen Politiken in Tat und Wahrheit Bestandteile (umfassenderer) institutioneller Regime hoher Kohärenz sind, deren Zielgruppen über starke Nutzungsrechtspositionen verfügen. Diese schlagen weniger auf die gesetzgeberische und vielmehr auf die (alltägliche) administrative Praxis durch.

Der dritte Gewinn der Erweiterung der *Politikanalyse* in Richtung eigentumsrechtlicher Regelwerke liegt darin, dass Letztere nach dem Gesagten überall dort zur *Regimeanalyse* mutieren dürfte, wo sie die Regulierung von Nutzungsrechten bestimmter Akteurguppen an gesellschaftlich bedeutsamen Ressourcen zum Gegenstand hat. Diese Ressourcen müssen nicht erneuerbare natürliche Ressourcen sein, sondern können auch gesellschaftlich produzierte, nicht erneuerbare, materielle oder immaterielle etc. Ressourcen aller Art sein. Deshalb wird auch eine Übernahme des IR-Konzeptes im Bezug auf verschiedene Arten von Nutzungsrechten bzw. identifizierbarer (rivalisierender oder komplementärer) Güter und Dienstleistungen solcher Ressourcen zu prüfen sein.

Ein weiterer Gewinn für die *Politikanalyse* könnte in der hier allerdings nicht zu leistenden Identifikation von *Nutzungsregeln* an den *Politikressourcen* liegen. Wie an anderer Stelle ausgeführt, sind solche Politikressourcen etwa Recht, Personal, Geld, Organisation, Konsens, Zeit, politische Unterstützung oder Gewalt⁶. Bekanntlich verfügen nicht alle (öffentlichen oder privaten) Akteure öffentlicher Politiken im selben Ausmass über die gleichen Politikressourcen. Dies ist mit ein Grund dafür, dass es in Politiknetzwerken unter den Akteuren zu vielfältigen Tauschaktionen kommt. So "gibt" Akteur X dem Akteur Y Informationen gegen andere Informationen oder gegen Geld, Konsens (Zustimmung), Personal, Recht (Verzicht auf Beschwerde) etc. Damit solche Interaktionen / Transaktionen möglich sind, müssen die beteiligten Akteure irgendwelche Rechte an den betroffenen Ressourcen haben, die ihnen Institutionen zuteilen, die den im IR-Konzept verwendeten Nutzungsrechtsregeln durchaus ähnlich sein können ("Eigentum" an Geld, an (geheimer) Information; "Gewaltsmonopol" des Staates; "Verfügungsrecht" über Personal etc.; Beschwerdeberechtigung). Es wäre äusserst interessant, in der Poli-

⁶ Knoepfel et al. 2001.

tikanalyse solche nutzungsrechtsbezogenen Regeln zu identifizieren und z. B. in der Netzwerkanalyse anzuwenden.

Aber auch die Erweiterung des Zugangs zu den natürlichen Ressourcen über eigentumsrechtliche Regelwerke durch den Einschluss öffentlicher Politiken bringt beachtliche Gewinne. Diese waren uns (im Gegensatz zu jenen für die Politikanalyse) bereits zu Beginn des Projektes bewusst; sie werden im Kapitel 2 im Einzelnen dargestellt. Die drei Screenings und die vergleichende Analyse zum Regimechange bestätigen diese Vorzüge hinreichend.

Trotz der erwähnten analytischen Totalauflösung von Schutz- und Nutzungspolitiken bzw. eigentumsrechtlichen Regelwerken und der darauf aufbauenden Synthese in Gestalt der beiden zentralen Dimensionen "Kohärenz" und "Regimeausmass" bleiben unsere Regime aus *zwei Komponenten zusammengesetzte Konstrukte*. Diese Komponenten sind die unter dem Begriff "Policy-Design" zusammengefassten öffentlichen Schutz- und Nutzungspolitiken mit ihren Akteuren, Politikressourcen und Institutionen sowie das eigentumsrechtliche Regelwerk mit seinen nutzungsberechtigten Akteuren und Institutionen. Die analytische Operation hebt diese in der realen Welt bestehenden zwei Komponenten bewusst nicht auf. Sie erlaubt lediglich ihre neue Lektüre anhand der drei erwähnten Grundkomponenten. Diese Konzeptualisierung hat sich in den Screenings bewährt, in denen für jede der beiden Komponenten unterschiedliche Periodisierungen angestellt wurden, die schliesslich eine simultane Lektüre anhand der Dimensionen Kohärenz und Regimeausmass ermöglichten.

Der Grund, weshalb die beiden Komponenten beibehalten wurden, liegt nicht nur im Bestreben, in der Langzeitperiode politik- und eigentumsgetriebene Entwicklungspfade zu identifizieren. Vielmehr sollen damit auch grundsätzliche Unterschiede zwischen diesen beiden real existierenden Regelwerken anerkannt werden. *Öffentliche Politiken* reagieren (meist kurzfristig) auf spezifische Probleme, die sich anlässlich der Ressourcennutzung stellen. Ihre Aktionslogik ist ressourcenorientiert. Sie betreffen oft nur einzelne Güter und Dienstleistungen und regulieren gesellschaftliche Verteilungskämpfe nach Massgabe meist raumzeitlich festgelegter Prioritäten. Demgegenüber ist die Entwicklungsdynamik der *eigentumsrechtlichen Regelwerke* zumindest in der Vergangenheit ressourcenunabhängig geblieben und erheblich stärker allgemeinen gesellschaftspolitischen Macht- und Herrschaftsverhältnissen verpflichtet. Es ist daher

zu vermuten, dass die Akteure der beiden Systeme trotz ihrer personalen Identität unterschiedliche Handlungsrationaltäten befolgen, je nach dem, ob sie sich als Akteure des einen oder des anderen Regelwerkes definieren. Genau diese Problematik widerspiegelt die in den bisherigen Ausführungen hinreichend diskutierte Dimension der externen Kohärenz.

Sowohl für die Politikanalyse als auch für die institutionelle Ökonomie kann der Gewinn des IR-Ansatzes auch in seiner ausgeprägten *Langzeitperspektive* und in seiner *vergleichenden Vorgehensweise* gesehen werden. In der Tat operiert die gängige Politikanalyse selten mit sehr langen Zeiträumen, welche sie in der Regel der breiteren Fragestellungen gewidmeten Geschichtswissenschaft überlässt. Ihre vergleichsweise sehr kurzen Zeitreihen erlauben es kaum, mehrere Umbrüche einer Regimeentwicklung zu erfassen und miteinander zu vergleichen. Aus der institutionellen Ökonomie und der Politikanalyse sind uns ausserdem nur wenig Versuche bekannt, die Entwicklungsdynamik mehrerer natürlicher Ressourcen vergleichend zu analysieren und auf diese Weise Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede in den Entwicklungspfaden zu identifizieren, die den empirischen Test ressourcenübergreifender Analysekonzepte und die Entwicklung entsprechender Handlungsstrategien erlauben.

7.4 KONKRETE REGIMEIDENTIFIKATIONEN: GEWINN GEGENÜBER DER POLITIKFELDDANALYSE?

Die empirische Analyse von institutionellen Ressourcenregimen im Feld setzt folgende, über das in Kapitel 2 vorgestellte Konzept und die Screeings hinausgehenden Operationalisierungen voraus: Zunächst gilt es, den räumlichen Perimeter der analysierten Ressource zu bestimmen. Dies ist schon deshalb kein einfaches Unterfangen, weil lokalisierte Ressourcen letztlich wohl immer in Interaktion stehen mit gleichartigen Ressourcen in ihrem Umfeld (insbesondere: Wasser oder Luft) oder mit anderen Ressourcen (Wasser, Boden etc.). Eine rein physikalische Perimeterbestimmung wird daher nur bei räumlich eindeutig abgrenzbaren Ressourcen (wie zum Beispiel: isolierte Waldfläche, Landschaftskammern, isolierbare Biotope) möglich sein. Wie bereits erwähnt, wird daher ein handlungs- und akteurorientierter Ansatz heranzuziehen sein. Dieser legt als Perimeter das Gebiet entsprechend dem räumlichen Perimeter derjenigen öffentlichen Körperschaft zugrunde, der die wichtigsten Entschei-

dungskompetenzen zustehen oder infolge ökosystematischer Überlegungen zustehen müssten (z. B. Wasserbassin).

Dies wird im Falle der Schweiz beim Wasser eine mehrere Gemeinden umfassende Talschaft, beim Wald eine oder mehrere Gemeinden oder beim Boden der Kanton oder die Raumplanungsregion sein. Der angemessene Perimeter wird jedenfalls bei den erwähnten Ressourcen in keinem Falle ein ganzes Land oder nur eine einzelne Gemeinde sein. Allerdings dürften die realen Perimeter je nach dem Stellenwert der einzelnen Güter und Dienstleistungen (lokale, regionale, nationale oder gar internationale Bedeutung) variieren. Dem haben Analyse und Regimebildung insofern Rechnung zu tragen, als sie die reale Akteursituierung und die entsprechenden Güter- bzw. Dienstleistungsflüsse von der Ressource zu diesen Akteurgruppen räumlich güter- bzw. dienstleistungsscharf erfassen muss. Erst die empirischen Feldarbeiten werden zeigen, wie sich eine solche multiple Perimeterbestimmung befriedigend operationalisieren lässt.

Das Beispiel der Ressource Wasser zeigt, dass eine Konzentration auf eine einzige an einem Wasserlauf liegende Gemeinde unzureichend ist. Ober- oder Unterlieggemeinden können bekanntlich durch Ressourcennutzungen auf ihrem Gebiet die Nutzungsmöglichkeiten der Akteure dieser Gemeinde stark beeinträchtigen. Im Regelfall wird der empirische Zugriff auf ein Regime durch eine raumzeitliche Identifikation sämtlicher beobachtbarer Güter- oder Dienstleistungsentnahmen einer überkommunal (regional) lokalisierten Ressource erleichtert.

Eine solche "*Kartierung*" wird es erlauben, potentielle oder tatsächliche (homogene oder heterogene) *Rivalitäten* oder Komplementaritäten einer Ressourcennutzung aufzudecken. Diese zeigen sich akteurseits in der Regel durch eine vergleichsweise hohe Regulierungsdichte ("breites Ausmass des Regimes"), die die betroffenen Güter und Dienstleistungen direkt und explizit erfasst. Darüber hinaus wird in diesen Fällen infolge intensiver Kooperation auch eine hohe Kohärenz unter den ressourcennutzenden Akteuren auftreten. Das besonders ausgeprägte Regimeausmass findet seinen beobachtbaren Niederschlag in (inter-)kommunalen bzw. kantonalen Regulierungen unterschiedlichster Hierarchiestufen. Die Kohärenz drückt sich in einer hohen Frequenz der Interaktionen unter den

⁷ Vgl. Definition in Kapitel 3 (Boden).

vor Ort identifizierbaren Akteuren aus, aus denen Entscheidungen über konkrete Inhalte und über die raumzeitliche Zuteilung von Nutzungsrechten resultieren. Letztere sind wiederum empirisch feststellbar in Gestalt von Politikoutputs, freiwilligen Vereinbarungen etc., von (entsprechenden oder nicht entsprechenden) realen Verhaltensweisen der Akteure bei der Ressourcennutzung bzw. (ressourcenseits) in Gestalt variierender Reproduktionsleistungen der Ressource (Über- oder Unternutzung).

Der durch dieses Vorgehen erzielbare Gewinn gegenüber einer einfachen Politikanalyse besteht darin, dass die Analyse auch die eigentumsmäßig festgeschriebenen Nutzungsrechte der Akteure erhebt und das Akteurverhalten mit aus den Eigentumsverhältnissen zu erklären versucht. Dies ist für die empirische Arbeit insbesondere dort von Bedeutung, wo keine Politikoutputs beobachtet werden können, sich aber gleichwohl konflikthafte oder kooperative Interaktionen zwischen den Akteuren finden. Diese Interaktionen können dann gewissermassen als Abbildung der "*Eigentumsordnung in Aktion*" interpretiert werden, für die sich keine policy-spezifische Erklärung finden lässt. Bezeichnenderweise entspricht dieser Zugang den tatsächlichen Handlungsrationitäten der Akteure weit mehr, als jener über die öffentlichen Politiken. Denn die Akteure wissen in der Regel ganz genau, wer welche Nutzungsrechte aufgrund welcher Eigentumstitel besitzt; Rechte und Pflichten, die auf öffentliche Politiken zurückgehen, sind ihnen demgegenüber weit weniger bekannt oder bewusst⁸.

Vor dem Hintergrund dieser Operationalisierung des IR-Ansatzes für die Feldarbeit wird deutlich, dass es letztlich *keine landesweiten institutionellen Regime* für natürliche Ressourcen gibt. Die mit den Screenings erfassten Regulierungen stellen daher lediglich die nationalen Komponenten von regional stark variierenden Regimen dar. Die für die Empirie notwendige Analyse der kantonalen bzw. (inter-)kommunalen Komponenten dieser Regime dürfte gleichermassen wie die Akteur- und Interaktionsanalyse vor Ort beachtliche Varianzen zu Tage fördern. Diese betreffen beide konstitutive Dimensionen solcher regionaler Regime. Sie können in einem schmalen bzw. breiteren Regimeausmass oder in einer höheren bzw. geringeren Kohärenz bestehen, als dies die Befunde zu den nationalen Regimekomponenten anzeigen.

⁸ Diese figurieren auch nur selten in den Grundbüchern.

Infolge des anlässlich der Verabschiedung des Zivilgesetzbuches 1912 vereinheitlichten Ausgestaltung des *eigentumsrechtlichen Regelwerks* wird man demgegenüber auf dieser Ebene *keine Varianz* finden. Wie in Kapitel 6 ausgeführt, kennt das schweizerische Recht lediglich zwei der vier (anderswo) üblichen Grundtypen des Eigentums (Privateigentum und res nullius). Deshalb unterstehen Staats- oder Gemeinschaftseigentum prinzipiell⁹ demselben Regelwerk wie das Privateigentum. Um bei Vorliegen entsprechender Nutzungsabsichten gleichwohl funktionale Äquivalente zu erzielen, wird vermutlich in der Schweiz öfter auf öffentliche Politiken zurückgegriffen, als dies etwa im Ausland der Fall ist. Solche öffentliche Politiken und deren vermutete Häufung können damit unter Umständen das Fehlen besonderer eigentumsrechtlicher Regelwerke für Gemeinschafts- oder Staatseigentum indizieren. Diese Einsicht ist ein weiterer Gewinn des IR-Ansatzes, die eine blossе Politikanalyse kaum zutage fördern könnte. Es ist daher auf der Ebene der Praxis und der eigentumsrechtlichen Theorie notwendig, sich Gedanken zu machen über die Einführung neuer Eigentumskategorien für jene Regelwerke, die staatliche oder kollektive Verfügungs- und Nutzungsrechte beinhalten, wie sie auch ausländische Rechtsordnungen kennen (Lenhard 1999; Lenhard, Rodewald 2000). Auf diesem Weg liesse sich wohl die eine oder andere öffentliche Politik redimensionieren.

Die Arbeiten an den Screenings und am Regimevergleich zwischen den drei Ressourcen haben gezeigt, dass die an sich durchaus robuste, viergliedrige *Regimetypologie* insbesondere im Bereich der (heute vorherrschenden) komplexen Regime, aber auch beim integrierten Typ ggf. *weitergehende Differenzierungen* erfordert. Wir haben in der vorliegenden Publikation darauf verzichtet, werden aber beim Vorliegen der Ergebnisse aus den neun Fallstudien zum Wasser, Boden und zum Wald aus dem Inland und der weiteren zehn Fallstudien aus dem Euwareness-Projekt¹⁰ darauf zurückkommen. Eine Möglichkeit einer solchen Abstufung, die sich bereits abzuzeichnen scheint, besteht in der konsequenteren Anwendung der zwei Dimensionen des (absoluten und relativen) Regimeausmasses, die Differenzierungen in Richtung hyperkomplexer bzw. hyperintegrierter Regime zulassen.

⁹ Das Gesamteigentum (ZGB Art. 652) hat als Gemeinschaftseigentum nur einen untergeordneten Stellenwert.

¹⁰ Aus Frankreich, Belgien, den Niederlanden, Spanien und Italien.

Von *hyperkomplexen IR* liesse sich dann sprechen, wenn die externe Kohärenz niedrig, die interne Kohärenz unter den nach eigentumsrechtlichem Regelwerk berechtigten Nutzniessern bzw. unter den Zielgruppen der öffentlichen Politiken aber relativ hoch ist. Eine ähnlich hohe Komplexität besteht dort, wo bei einer bereits an sich hohen Zahl regulierter Güter und Dienstleistungen auch das relative Ausmass des Regimes hoch ist. Eine solche Situation tritt für eine bestimmte Ressource dort auf, wo das Regime praktisch alle denkbaren Nutzungen abdeckt und mitunter sogar solche Nutzungen erfasst, die nicht mehr stattfinden oder infolge veränderter Umweltbedingungen keine Rivalitätsprobleme (mehr) stellen¹¹. Solche hyperkomplexen Regime dürften kaum lange Bestand haben. Zu vermuten ist, dass sie bald einmal zu komplexen oder sogar zu einfachen Regimen mutieren ("Ausholzen des regulativen Wildwuchses") bzw. kollabieren, oder aber in mehr oder weniger inkrementalen Veränderungsschritten zu integrierten Regimen transformiert werden.

Der empirische Idealtyp *hyperintegrierter IR* wäre dort gegeben, wo die externe Kohärenz deutlich höher ist als die interne unter den Akteuren im Regelwerk bzw. in den öffentlichen Politiken und gleichzeitig bei einem hohen absoluten auch ein hohes relatives Ausmass vorliegt. Ein solches Regime umfasst alle wesentlichen Güter und Dienstleistungen einer Ressource, zwischen denen bei der gegebenen Nutzungssituation Rivalität auftritt oder auftreten kann. Es bringt ausserdem allen Nutzungsberechtigten zur gegenseitigen Abstimmung an den Verhandlungstisch.

7.5 ERKENNTNISSE DES IR-ANSATZES FÜR DIE NACHHALTIGKEITSDEBATTE: MEHR ALS DIE "EWIGEN DREI"?

Am Schluss dieses Buches werden Leserinnen und Leser sich die Frage stellen, wo denn der Bezug des IR-Konzept zur gegenwärtigen Nachhaltigkeitsdebatte liegt. Wir gestehen offen, dass wir bisher den empirischen Beleg für unsere zentrale Hypothese nicht geleistet haben, wonach integrierte Regime bessere institutionelle Rahmenbedingungen für eine nach-

¹¹ Dieser Fall ist etwa dort gegeben, wo ein Katastrophenregime (z. B. zur Bekämpfung von Wasserknappheit in Trockenperioden) auch in der darauf folgenden Normalisierungsphase beibehalten wird. In solchen Fällen ist die Zahl der regulierten Güter und Dienstleistungen höher als jene, die einer rivalitätsbedingten Regulierung bedürfen (relatives Ausmass grösser als 1).

haltige Ressourcennutzung liefern als komplexe oder einfache. Dieses "Versäumnis" liegt ganz einfach daran, dass wir bisher lediglich die nationalen Regimekomponenten, nicht aber die als regional postulierten realen Ressourcenregime erforschen konnten. Wie ausgeführt, können sich diese Letzteren auch bei günstigen nationalen Rahmenbedingungen, die an sich für integrierte Regime sprechen, regional durchaus als weniger kohärent oder weniger breit und damit tatsächlich eher als komplex bzw. einfach herausstellen. Weil es nach unserem Konzept keine "nationalen" Ressourcen und entsprechende Regime gibt, lässt sich landesweit auch keine empirische Aussage zur Nachhaltigkeit der Ressourcennutzung machen.

In den Fallstudien wird dementsprechend der Frage nachgegangen, inwieweit die beobachteten Veränderungen der nationalen Regimekomponenten zu Umwandlungen der realen Regime geführt haben. Zu prüfen ist dann, inwieweit diese neuen institutionellen Rahmenbedingungen die Akteure tatsächlich zu einer wirtschaftlicheren, ökologischeren und bez. Zugang und Verteilung der Nutzungsrechte sozialeren Ressourcennutzung veranlassen konnten. Zu diesem Zweck werden je untersuchte Ressource zwei bis drei einschlägige und dokumentierte Indikatoren über die Zeitreihe vom Zustand vor bis hin zum Zeitpunkt nach dem Regimechange beigezogen und interpretiert.

Wir bekräftigen hier indessen unsere feste Überzeugung, dass eine nachhaltige (Umwelt-)politik, genau so wie eine nachhaltige Wirtschafts- oder Sozialpolitik entgegen landläufiger Auffassung nicht allein über schützende oder umverteilende öffentliche Politiken, sondern nur über Regimeveränderungen möglich sind. Diese müssen auch die Veränderungen auf der Ebene der eigentumsrechtlichen Regelwerke einbeziehen und die Ressourcen und ihre Güter und Dienstleistungen in den Mittelpunkt stellen. Es genügt nicht, erst bei den "Abfällen" und deren optimaler Bewirtschaftung, bei den (aus irgendwelchen, näher nicht bezeichneten Ressourcen) stammenden Produktionsfaktoren oder bei den sozialen Ungleichheiten anzusetzen. Denn insbesondere diese Letzteren (wohl das schwächste Glied im Nachhaltigkeitsdiskurs) resultieren aus einer menschenunwürdigen Verweigerung des Zugangs bestimmter (gegenwärtiger oder zukünftiger) sozialer Gruppen zu lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen gesellschaftlicher Ressourcen aller Art (materielle oder immaterielle; natürliche oder künstliche). Alle drei Situationen zeichnen sich ausserdem dadurch aus, dass sie keine wirksamen Mechanismen zur

Kontrolle derjenigen Akteure vorsehen, die unwirtschaftliche, unökologische oder unsoziale Ressourcennutzungen betreiben, weshalb sie auch Über- oder Unternutzungssituationen nicht vermeiden können.

Der gemeinsame Nenner aller drei Eckpunkte des Nachhaltigkeitspostulats ist die für alle drei gleichermassen gültige Trinität aus Akteuren, Ressourcen und institutionellen Regeln. Seine konsequente Anwendung in der Analyse und in der politischen Aktion muss die eigentumsrechtlichen Regelwerke als zentrale Institutionen mit umfassen (Hanna et al. 1996; Hübler et al. 1996). Dieser Ansatz garantiert, dass der Nachhaltigkeitsdiskurs nicht zu einem unverbindlichen und wenig kontrollierbaren Austarieren zwischen ökonomischen Imperativen und heute vielerorts als zu streng erachteten ökologischen Normen verkommt, an dem man auch die schwächeren Glieder der Gesellschaft im Sinne eines "sozialen Approaches" partizipieren lässt.

Wir haben bereits in der Einleitung darauf hingewiesen, dass sich der vorgetragene IR-Ansatz vermutlich auch für andere Politikbereiche nutzbringend einsetzen lässt, in denen es um die Nutzung gesellschaftlicher Ressourcen über eigentumsrechtliche Regelwerke und öffentliche Politiken geht. Es sind dies etwa Regime rund um die Ressource Information (Internet, Bibliotheken- und Archivwesen etc.), (städtische) Bausubstanz, Biomasse/Gensubstanzen oder Stadtkultur. In den meisten dieser Bereiche findet die Eigentumsdebatte wenn überhaupt auf politischen Nebenkriegsschauplätzen (Strafrecht, Patentrecht, Forschungsförderung) statt, deren Bedeutung gegenüber den dominierenden öffentlichen Politiken allzu stark ins Hintertreffen gerät.

Denn solange als in diesen kontroversen und konfliktreichen Nutzungssituationen die Rechte und Pflichten der Akteure an bzw. gegenüber von einer Vielzahl konkurrierender Nutzungsinteressenten beanspruchten Ressource nicht glasklar definiert werden, müssen die durch Unschärfe der Rechtsregeln unweigerlich eintretenden Transaktionskosten von der Allgemeinheit und damit von zunehmend komplexeren öffentlichen Politiken getragen werden. Diese höhlen den Einen (Zielgruppen) die von ihnen beanspruchten Nutzungsrechte immer weiter aus und transformieren die derart entstandenen Rechte in staatlich finanzierter Sisyphusarbeit auf die Andern (Politikbetroffene). Wie bereits Coase (1960) in weiser Hervorhebung feststellte, liessen sich diese Transaktionskosten durch entsprechende präzisere Definitionen von Rechtstiteln beträchtlich reduzieren, womit die

öffentlichen Politiken entlastet und vermehrt ihrer eigentlichen Funktion interventionistischer Lösungen raumzeitlich variierender Ressourcenprobleme zugeführt werden könnten.

LITERATURVERZEICHNIS / BIBLIOGRAPHIE

- AMELUNG, Torsten et Martin DIEHL (1992). *Deforestation of Tropical Rain Forests. Economic Causes and Impact on Development*. Kieler Studien, Vol. 241. Tübingen: Mohr.
- AMMANN, Lillemore (2000). *Historisches Screening institutioneller Regime der Ressource Luft (1870 - 2000)*. Working paper de l'IDHEAP 7/2000, Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- BADER, Stefan et Pierre KUNZ (1998). *Climat et risques naturels - La Suisse en mouvement*. Zürich: Vdf Hochschulverlag der ETH Zürich, et Genève: Georg.
- BELOW, Stefan von und Stefan BREIT (1998). *Wald - von der Gottesgabe zum Privateigentum. Gerichtliche Konflikte zwischen Landesherren und Untertanen um den Wald in der frühen Neuzeit*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- BENNINGHOFF, Martin, KNOEPFEL, Peter, TERRIBILINI, Serge et Frédéric VARONE (1999). "6.3 Aménagement du territoire, politiques infrastructurelles (transports, énergie) et de l'environnement", in: KLOETI, Ulrich, KNOEPFEL, Peter, KRIESI, Hanspeter, LINDER, Wolf et Yannis PAPADOPOULOS (éds), *Handbuch der Schweizer Politik. Manuel de la politique suisse*. Zurich, NZZ Verlag: 767-806.
- BERNARD, Alain (2000). "Le droit comme contenu. Une politique publique de la propriété privée?", in: RENARD, Didier et Jacques CAILLOSSE, Denys DE BECHILLON (dir.). *L'analyse des politiques publiques aux prises avec le droit*. Paris: L.G.D.J.: 107-168.
- BERRY, Frances et William D. BERRY (1999). "Innovation and Diffusion in Policy Research", in: SABATIER, Paul A. (1999). *Theories of the Policy Process*. Boulder: Westview Press: 169-200.
- BISANG Kurt (2000). *Historisches Screening institutioneller Regime der Ressource Wald (1870-2000)*, Working Paper de l'IDHEAP 4/2000. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- BISANG, Kurt, NAHRATH Stéphane et Adèle THORENS (2000). *Screening historique des régimes institutionnels de la ressource paysage (1870-2000)*, Working paper de l'IDHEAP 8/2000. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.

- BLOETZER, Gotthard (1978). *Die Oberaufsicht über die Forstpolizei nach schweizerischem Bundesstaatsrecht*. Zürich: Schulthess Polygraphischer Verlag.
- BLOETZER, Gotthard (1992). "Zur Entwicklung der schweizerischen Forstgesetzgebung", *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 143: 607-627.
- BLOTNITZKI, L. (1869). "Rapport sur les inondations dans le Canton du Valais", *Feuille fédérale*, XXI 1 1869: 471-511.
- BONT, Armin (1981). "Privatwaldzusammenlegungen in der Schweiz", *Wald und Holz*, 63: 370-375.
- BRIDEL, Laurent (1996). *Manuel d'aménagement du territoire pour la Suisse romande, volume 1*. Genève: Georg.
- BROMLEY, Daniel W. (1991). *Environment and Economy. Property Rights and Public Policy*. Oxford UK/Cambridge USA: Blackwell.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (BFS) und BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) (1997). *Umwelt in der Schweiz*. Bern: EDMZ.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (BFS) und BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) (1998). *Wald und Holz. Jahrbuch 1997. La forêt et le bois en Suisse. Annuaire 1997*. Statistik der Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (BFS) und BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT (BUWAL) (2000). *Wald und Holz in der Schweiz. Jahrbuch 2000. La forêt et le bois en Suisse. Annuaire 2000*. Statistik der Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- BÜRGI, Matthias (1997). "Benutzung und Bewirtschaftung der Wälder im 19. und 20. Jahrhundert - Eine Fallstudie über das Zürcher Unter- und Weinland", in: IUFRO Subject Group S 6.07.00 (ed.), *Multiple Use Forestry from the Past to Present Times*, Vol. 25/26. Ort/Gmunden, IUFRO. 119-130.
- BUSSMANN, Werner (1981). *Gewässerschutz und kooperativer Föderalismus in der Schweiz*. Bern/Stuttgart: Haupt Verlag.
- CH WALDWOCHEN (1994). *Kapital Wald. Wieviel ist der Schweizer Wald wert?* Zürich.
- CHAMBOREDON, Jean-Claude (1980). "Les usages urbains de l'espace rural: du moyen de production au lieu de récréation", *Revue française de sociologie*, XXI-1: 97-119.

- COASE, Ronald H. (1960). "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, 3: 1-44.
- CONSEIL FEDERAL (1926). "Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale relatif au projet de loi fédérale sur l'expropriation" (du 21 juin 1926), *Feuille Fédérale*, 26 (II) 1926: 1-118.
- CONSEIL FEDERAL (1962). "Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale à l'appui d'un projet de loi modifiant le livre quatrième du Code civil (copropriété et propriété d'étages)" (du 7 décembre 1962), *Feuille Fédérale*, 51 (II) 1962: 1445-1512.
- CONSEIL FEDERAL (1967). "Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant l'insertion d'articles 22ter et 22quater dans la Constitution (Dispositions constitutionnelles sur le droit foncier)" (du 15 août 1967), *Feuille Fédérale*, 35 (II) 1967: 137-152.
- CONSEIL FEDERAL (1987). *Rapport sur l'aménagement du territoire*. Berne.
- COULBOIS, Pierre et Jacques JUNG (1994). *Aménagement du territoire: une méthode. Les exemples de l'Allemagne, de l'Autriche et de la Suisse*. Paris: La Documentation française.
- DELORT, Robert et François WALTER (2000). *Histoire de l'environnement européen*. Paris: Presses Universitaires de France.
- DEVLIN, Rose Anne et Quentin R. GRAFTON (1998). *Economic Rights and Environmental Wrongs. Property Rights for the Common Good*. Cheltenham: Elgar.
- EDELMAN, Bernard et Marie-Angèle HERMITTE (éd.) (1988). *L'homme, la nature et le droit*. Paris: Christian Bourgeois Editeur.
- EGGLI, W. (1990). "Waldzusammenlegungen im Kanton Baselland", *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 141: 566-575.
- EIDGENÖSSISCHE FORSCHUNGSANSTALT für WALD, SCHNEE UND LANDSCHAFT (WSL) (1999). *Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der Zweitaufnahme*. Bern/Stuttgart/Wien: Paul Haupt.
- EIDGENÖSSISCHES OBERFORSTINSPEKTORAT (1975). *Gesamtkonzeption für eine schweizerische Wald- und Holzwirtschaftspolitik. Hauptbeurteilung der vom Eidg. Departement des Innern am 16.8.1971 eingesetzten Expertenkommission*. Bern: Eidgenössisches Oberforstinspektorat.
- ENDRES, Alfred und Immo QUERNER (1993). *Die Ökonomie natürlicher Ressourcen – Eine Einführung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

- FINGER, Matthias et al. (2001). *Water privatisation: transnational corporation and the reregulation of the global water industry*. London: Spon Press.
- FREY, Bruno S. (1997). *Ein neuer Föderalismus für Europa: Die Idee der FOCJ*. Beiträge zur Ordnungstheorie und Ordnungspolitik Nr. 151. Tübingen: J. C. B. Mohr.
- GERMANN, Raimund E., ROIG, Charles, URIO, Paolo et Monica WEMEGAH (1979). *Fédéralisme en action: l'aménagement du territoire. Les mesures urgentes à Genève, en Valais et au Tessin*. Saint-Saphorin: Georgi.
- GLÜCK, Peter (1987). "Das Wertsystem der Forstleute", *Centralblatt ges. Forstwesen*, 104: 44-51.
- GRIMA, Lino et Fikret BERKES (1989). "Natural Resources: Access, Rights-to-Use and Management", in: BERKES, Fikret (ed.). *Common Property Resources. Ecology and Community-based Sustainable Development* (ed.). London: Belhaven.
- GUNTERN, Beat und Esther GUNTERN (1998). *Überprüfung der Marktfähigkeit von forstbetrieblichen Leistungen. Ein Beitrag zur Bewertung und Honorierung von Waldleistungen (VAFOR)*. Bern: BUWAL.
- HAGEN, Clemens (1983). "Waldzusammenlegung: Probleme und Ausichten", *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 134: 713-726.
- HANNA, Susan, S., FOLKE, Carl and Karl-Göran MÄLER (eds) (1996). *Rights to Nature. Ecological, economic, cultural and political principles of institutions for the environment*. Washington: Island Press.
- HARDIN, Garret (1968). "The Tragedy of the Commons", *Science*, 162: 1243-8.
- HUBER, Hans (1969). "Die Zuständigkeiten des Bundes, der Kantone und der Gemeinden auf dem Gebiet des Baurechtes - Vom Baupolizeirecht zum Bauplanungsrecht", *Rechtliche Probleme des Bauens*. Bern: Berner Tage für die juristische Praxis.
- HÜBLER, K.-H., KAETHER, J. und C. PELTZ (1996). *Institutionelle Ressourcen und Restriktionen bei der Erreichung einer umweltverträglichen Raumnutzung*, Materialien zur Umweltforschung. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Hrsg.). Stuttgart.
- INFRAS (2001). *Neue politische Instrumente im Bereich Natur und Landschaft*, Grundlagenbericht. Bern: Buwal (nicht publiziert).

- IPCC (1998). *The regional impacts of Climate Change. An assessment of vulnerability, A special report of IPCC working group II*. Cambridge: Cambridge University Press.
- JADOT, Benoît (1996). "L'environnement n'appartient à personne et l'usage qui en est fait est commun à tous. Des lois de polices règlent la manière d'en jouir", in: OST, François et Serge GUTWIRTH (dirs), *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*. Bruxelles: Facultés universitaires Saint-Louis: 93-143.
- JÄNICKE, Martin (1984). "Umweltpolitische Prävention als ökologische Modernisierung und Strukturpolitik", in: Wissenschaftszentrum Berlin (WZB) (Hrsg.), *IIUG Discussion papers*. Berlin.
- JÄNICKE, M., KUNIG, Ph. und M. STITZEL (1999). *Umweltpolitik*. Bonn: Dietz.
- JENNI, Hans-Peter (1994). *Pour que les arbres ne cachent pas la forêt: un guide à travers la nouvelle législation sur les forêts*. Bern: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.
- KAEMPFFEN, Werner (1965). "Les Bourgeoisies du Valais", *Annales Valaisannes*, 13: 129-176.
- KASPER, Heinz (1989). *Der Einfluss der eidgenössischen Forstpolitik auf die forstliche Entwicklung im Kanton Nidwalden in der Zeit von 1876 bis 1980*. Zürich: Forstökonomie und Forstpolitik ETH Zürich.
- KASTHOFER, Karl (1822). *Bemerkungen auf einer Alpen-Reise über den Susten, Gotthard, Bernardin, und über den Oberalp, Furka und Grimsel*. Aarau.
- KERN, Kristine (2000). *Die Diffusion von Politikinnovationen. Umweltpolitische Innovationen im Mehrebenensystem der USA*. Opladen: Leske + Budrich.
- KERN, Kristine, JÖRGENS, Helge und Martin JÄNICKE (2000). "Die Diffusion umweltpolitischer Innovationen. Ein Beitrag zur Globalisierung von Umweltpolitik", *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 23: 507-546.
- KERN, Kristine (2001). *Konvergenz umweltpolitischer Regulierungsmuster durch Globalisierung? Ursachen und Gegentendenzen*, discussion paper. Berlin: Wissenschaftszentrum.
- KINGDON, John W. (1984). *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. Michigan: Harper Collins Publishers.

- KISSLING-NÄF, Ingrid und Willi ZIMMERMANN (1996). "Aufgaben- und Instrumentenwandel dargestellt am Beispiel der schweizerischen Forstpolitik", *Schweizerische Zeitschrift für politische Wissenschaft*, 2: 47-79.
- KISSLING-NÄF, I., KNOEPFEL, P., MEIER, R., unter Mitarbeit von SCHELSKE, O., SEIDL, I., SOGUEL, N., GRIETHUYSEN, P. van, FAUCONNET, M. und Ch. BÄCHTIGER (1998). *Kompensationsregime im Umweltbereich*. Zürich: VDF-Hochschulverlag ETHZ.
- KISSLING-NÄF, Ingrid und Frédéric VARONE (Hrsg.), unter Mitarbeit von GIGER, Markus, KLÄY, Andreas und Corinne MAUCH (2000). *Institutionen für eine nachhaltige Ressourcennutzung. Innovative Steuerungssätze am Beispiel der Ressourcen Luft und Boden*. Zürich: Rüegger.
- KISSLING-NÄF, Ingrid (2000). *Unterlagen zum Fachgebiet Ressourcenökonomie I. 4. Überarbeitete Version*. Zürich: Professur Forstliche Ressourcenökonomie.
- KISSLING-NÄF, Ingrid und Frédéric VARONE (2000). *Historical Analysis of Institutional Resource Regimes in Switzerland. A Comparison of the Cases of Forest, Water, Soil, Air and Landscape*. 8th Biennial Conference of the International Association for the Study of Common Property (IASCP) "Crafting Sustainable Commons in the New Millennium". Bloomington.
- KISSLING-NÄF, Ingrid und Frédéric VARONE (2000a). "Institutionelle Ressourcenregime als innovativer Steuerungsansatz", in: dies. et al. (Hrsg.), *Institutionen für eine nachhaltige Ressourcennutzung*. Chur/Zürich: Rüegger: 227-52.
- KISSLING-NÄF, Ingrid, VOLKEN, Thomas and Kurt BISANG (2001). *Common Property and Natural Resources in the Alps: The Decay of Management Structures?*. Forest Policy and Economics (Forthcoming).
- KISSLING-NÄF, Ingrid und Kurt BISANG (2001). *Rethinking Recent Changes of Forest Regimes in Europe through Property-Rights Theory and Policy Analysis*. Forest Policy and Economics (Forthcoming).
- KISSLING-NÄF, Ingrid und Stefan KUKS (2001). *Euwareness editorial guidelines*. Unveröffentlichtes Arbeitspapier.
- KNOEPFEL, Peter, ACHERMANN, Daniel und Willi ZIMMERMANN (1996). *Bilanzstudie Bodenpolitik 1990 bis 1995*, Cahiers de l'IDHEAP n°162. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.

- KNOEPFEL, Peter, KISSLING-NÄF, Ingrid, MAREK, Daniel, in Zusammenarbeit mit BUSSY, Claire und Pierre GENTILE (1997). *Lernen in öffentlichen Politiken (Umwelt- und Gesundheitspolitik)*. Basel: Helbing & Lichtenhahn.
- KNOEPFEL, Peter, VARONE, Frédéric, BUSSMANN, Werner und Luzius MADER (1997). "Evaluationsgegenstände und Evaluationskriterien", in: BUSSMANN, Werner et al. (Hrsg.). *Einführung in die Politikevaluation*. Basel/Frankfurt am Main: Helbing & Lichtenhahn: 78-118.
- KNOEPFEL, Peter (1999). *Natural Resource Quotas and Contracts - A New Institutional Regime for our Common Resource*, Cahiers de l'IDHEAP no 178. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- KNOEPFEL, Peter (1999a). "Rationalitäten und Rationalität im Wechsel der westeuropäischen Luftreinhaltepolitiken (1960-2000)", in: GAWEL, E. und G. LÜBBE-WOLFF (Hrsg.). *Rationale Umweltpolitik - rationales Umweltrecht. Konzepte, Kriterien und Grenzen rationaler Steuerung*. Baden-Baden: Nomos (Schriftenreihe Recht, Ökonomie und Umwelt, Band 8): 93-118.
- KNOEPFEL, Peter (2000). "Von der Umweltpolitik zur Politik der institutionellen Ressourcenregime", in: KISSLING-NÄF, I., VARONE, F., unter Mitarbeit von GIGER, M., KLÄY, A. und C. MAUCH (Hrsg.), *Institutionen für eine nachhaltige Ressourcennutzung. Innovative Steuerungssätze am Beispiel der Ressourcen Luft und Boden*. Zurich: Rüegger: 195-210.
- KNOEPFEL, Peter, LARRUE, Corinne et Frédéric VARONE (2001). *Analyse et pilotage des politiques publiques*. Basel: Helbing & Lichtenhahn (Série Analyse des politiques publiques / Politikanalyse Nr. 2).
- KÜBLER, Daniel, KISSLING-NÄF, Ingrid und Willi ZIMMERMANN (2001). *Wie nachhaltig ist die Schweizer Forstpolitik? Ein Beitrag zur Kriterien- und Indikatorendiskussion*. Basel/Genf/München: Helbing & Lichtenhahn.
- KUBON-GILKE, G. (1998). "Eigentumsrechte als soziale Regeln - Zum Verpflichtungscharakter von Eigentumsrechten", in: HELD, M. und H.G. NUTZINGER (Hrsg.), *Eigentumsrechte verpflichten. Individuum, Gesellschaft und die Institution Eigentum*. Frankfurt/Main etc.: Campus: 241-258.
- LANDOLT, Elias (1862). *Rapport au Conseil fédéral sur les forêts des hautes montagnes de la Suisse inspectées dans les années 1858, 1859 et 1860*. Lausanne: Impr. Corbaz & Rouiller.

- LANDOLT, Elias und A. SALIS (1874). "Bericht der Expertenkommission an das eidgenössische Departement des Innern vom 25. August 1874", *Bundesblatt*. Bern: EDMZ: 813-824.
- LEIBUNDGUT, Hans (1975). *Wirkungen des Waldes auf die Umwelt des Menschen*. Erlench-Zürich/Stuttgart: Eugen Rentsch.
- LEIMBACHER, Jörg et Thomas PERLER (2000). *Juristisches Screening der Ressourcenregime in der Schweiz (1900-2000)*, Working paper de l'IDHEAP 9/2000, Volumes 1 et 2. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- LENDI, Martin und Hans ELSASSER (1985). *Raumplanung in der Schweiz. Eine Einführung*. Zürich: Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung, ETHZ.
- LENHARD, Verena (1999). *Allmende Landschaft. Theoretische Grundlagen zur Bedeutung des Eigentums und des kollektiven Handelns beim Management von Landschaft*. Zürich: Universität Zürich.
- LENHARD, Verena und Raimund RODEWALD (2000). "Die Allmende als Chance - nachhaltige Landschaftsentwicklung mit Hilfe von institutionellen Ressourcenregimen", *GAIA*, 9/1: 50-57.
- LIBECAP, Gary D. (1993). *Contracting for Property Rights*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LIMACHER, Sandra, KÜBLER, Daniel, KISSLING-NÄF, Ingrid und Willi ZIMMERMANN (1999). *Sustainability Assessment of Swiss Forest Policy*. Background Report. Bern: Buwal.
- LINDER, Stephen H. and Guy B. PETERS (1989). "Instruments of Government. Perceptions and Contexts", *Journal of Public Policy*, 9(1): 35-58.
- LIVER, Peter (1952). "Die Entwicklung des Wasserrechts in der Schweiz seit hundert Jahren", *Zeitschrift für Schweizerisches Recht*, N.F., 71/1: 305-350.
- MARCH, James G. and Johan P. OLSEN, (1996). "Institutional perspectives on political institutions", *GOVERNANCE* 9 (3): 247-268.
- MAUCH, Corine, REYNARD, Emmanuel et Adèle THORENS (2000). *Historical Profile of Water Regime in Switzerland (1870-2000)*, Working paper de l'IDHEAP 10/2000. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- MAUCH, Corine, REYNARD, Emmanuel et Adèle THORENS (2001). *Le changement du régime institutionnel de l'eau en Suisse entre 1975 et 1991*. Working paper de l'IDHEAP. Chavannes-près-Renens: IDHEAP (à paraître).

- MAURER, Peter (1985). *Anbauschlacht: Landwirtschaftspolitik, Plan Wahlen, Anbauwerk 1937-1945*. Zürich: Chronos Verlag.
- MEILI, A. von (1933). "Allgemeines über Landesplanung", *Die Autostrasse*, 2, Basel: Volksdruckerei.
- MILLER, Roland de (1999). *Matériaux pour l'histoire de l'environnement en Suisse. Patrimoine, écologisme et environnement (1815-1998)*, Documents Environnement n°106. Berne: OFEFP.
- MOSIMANN, Thomas (1987). *Schneeanlagen in der Schweiz. Aktueller Stand, Umwelteinflüsse, Empfehlungen*, Materialien zur Physiogeographie, Heft 10. Basel.
- MOSIMANN, Thomas (1998). *Beschneiungsanlagen in der Schweiz. Weitere Entwicklung - Umwelt-verträglichkeit und Folgerungen für die Prüfung und Bewilligung von Beschneiungsanlagen*. Bubendorf/Hannover: Schweizerisches Verband der Seilbahnunternehmen.
- NAHRATH, Stéphane (2000). *Screening historique des régimes institutionnels de la ressource sol (1870-2000)*, Working paper de l'IDHEAP 5/2000. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- NAHRATH, Stéphane (2001). *Le changement du régime institutionnel du sol entre 1969 et 1980*, Working paper IDHEAP. Chavannes-près-Renens: IDHEAP (à paraître).
- O'RIORDAN, Timothy (1971). *Perspectives on Resource Management*. London.
- OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU PAYSAGE (OFEFP) (ed.) (1991). *Ecologie et protection des plantes*. Berne.
- OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU PAYSAGE (OFEFP) (1998). *Le paysage entre hier et demain. Principes de base de la conception "Paysage suisse" (CPS)*. Berne.
- OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU PAYSAGE (OFEFP) et OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE (OFS) (1997). *L'environnement en Suisse 1997*. Berne: OFEFP.
- OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE (OFS) (1992). *L'utilisation du sol en Suisse. Statistique de la superficie 1979/85 (bref aperçu)*. Berne.
- OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE (OFS) (1996). *Le sol*. Berne: Statistiques de l'environnement no 5.
- OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE (OFS) (1997). *Annuaire statistique de la Suisse 1998*. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.

- OST, François (1995). *La nature hors la loi. L'écologie à l'épreuve du droit*. Paris: Editions la Découverte.
- OSTROM, Elinor (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PARSONS, Wayne (1997, 1^{ère} éd. 1995). *Public Policy. an Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar.
- PERMAN, Roger, MA, Yue and James MCGILVRAY (1998). *Natural Resource and Environmental Economics*. London/New York: Longman.
- PIERSON, Paul (1997). *Increasing Returns, Path Dependence and the Study of Politics*. San Domenico: European University Institute.
- PIGOU, Arthur C. (1962). *A Study in Public Finance*. London/New York: MacMillan, Saint Martin's Press.
- POFFET, Gérard (1997). "Instrumente für eine neue forstliche Subventionspolitik des Bundes", *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 148: 251-290.
- RACINE, Jean-Bernard et Claude RAFFESTIN (éds.) (1990). *Nouvelle géographie de la Suisse et des Suisses*. Lausanne: Payot.
- REMOND-GOUILLOU, Martine (1988). "Ressources naturelles et choses sans maître", in: EDELMAN, Bernard et Marie-Angèle HERMITTE (dirs). *L'homme, la nature et le droit*. Paris: Christian Bourgeois: 219-236.
- REYNARD, Emmanuel, MAUCH Corine et Adèle THORENS (2000). *Screening historique des régimes institutionnels de la ressource en eau en Suisse entre 1870-2000*. Working Paper IDHEAP 6/2000. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.
- RITZMANN-BLICKENSTORFER, Heiner (1996). *Historische Statistik der Schweiz*. Zürich: Chronos.
- RODEWALD, Raimund, KNOEPFEL, Peter und Willi ZIMMERMANN (2001). *Pflege der alpinen Kulturlandschaft und ökologische Reproduktionsmassnahmen zur Aufrechterhaltung des Lebens- und Nutzungsraumes mittels institutioneller Ressourcenregime auf der Basis von Gemeinwerken, Allmendregeln und anderer kollektiver Zusammenarbeitsformen*, Antrag an den Schweizerischen Nationalfonds. Bern.
- RODEWALD, R. und C. NEFF (2001). *Bundessubventionen – landschaftszerstörend oder landschaftserhaltend? Praxisanalyse und Handlungsprogramm*. Bern: Fonds Landschaft Schweiz.

- ROSE, Richard (1993). *Lesson-drawing in public policies: A guide to learning across time and space*. London: Chatman House.
- RUCH, Alexander et Pierre MOOR (1999). "Einleitung/Introduction", in: AEMISEGGER, Heinz, KUTTLER, Alfred, MOOR, Pierre et Alexandre RUCH (Hrsg.). *Kommentar zum Bundesgesetz über die Raumplanung/Commentaire de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire*. Zürich: Schulthess Polygraphischer Verlag.
- SABATIER, Paul A. (1999). *Theories of the Policy Process*. Boulder: Westview Press.
- SABATIER, Paul A. and Hank C. JENKINS-SMITH (1993): *Policy Change and Learning. An Advocacy Coalition Approach*. Boulder: Westview Press.
- SAMBON, Jacques (1996). "L'usufruit, un modèle pour le droit d'usage du patrimoine environnemental", in: OST, François et Serge GUTWIRTH (dirs.), *Quel avenir pour le droit de l'environnement?*. Bruxelles: Facultés universitaires Saint-Louis: 173-195.
- SCHARPF, Fritz W. (1993). "Co-ordination in Hierarchies and Networks", in: SCHARPF, Fritz W. (ed.). *Games in Hierarchies and Networks*. Frankfurt/Boulder: Campus/Westview Press: 125-165.
- SCHMITHÜSEN, Franz (1994). *Materialien zur Entwicklung der schweizerischen Walderhaltungspolitik 1900-1990*. Zürich: Professur Forstpolitik und Forstökonomie der ETH Zürich.
- SCHMITHÜSEN, Franz (2000). *Forst- und Naturschutzpolitik. Gesellschaftliche Regelungsprozesse, politikwissenschaftliche Grundlagen und Akteure der schweizerischen Forst- und Naturschutzpolitik*, vierte, überarbeitete und erweiterte Auflage. Zürich: Forstpolitik und Forstökonomie der ETH Zürich.
- SCHNEIDER, Anne L. and Helen INGRAM, (1997). *Policy Design for Democracy*. Lawrence KA: University Press of Kansas.
- SCHULER, Anton (1998). *Wald- und Forstgeschichte. Skript zur Vorlesung*. Zürich: Professur Waldbau ETH Zürich.
- SERVICE HYDROLOGIQUE ET GÉOLOGIQUE NATIONAL (1992). *Atlas hydrologique de la Suisse*. Berne: Office fédéral de topographie/Service hydrologique et géologique national.
- SIEBERT, Horst (1983). *Ökonomische Theorie natürlicher Ressourcen*. Tübingen: Mohr.

- SSIGE (1999). *Résultats statistiques des services des eaux en Suisse 1997*. Zurich: SSIGE.
- STEINS, Nathalie A. and Victoria M. EDWARDS (1999). "Collective Action in Common-Pool Resource Management: The Contribution of a Social Constructivist Perspective to Existing Theory", *Society & Natural Resources*, 12: 539-557.
- STENGEL, P. et S. GELIN (dirs.) (1998). *Sol: interface fragile*. Paris: INRA.
- STIERLIN, Hans-Rudolf, BRÄNDLI, Urs-Beat, HEROLD, Anne und Jörg ZINGGELER (1994). *Schweizerisches Landesforstinventar. Anleitung für die Feldaufnahmen der Erhebung 1993-1995*. Birmensdorf: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL).
- STRÖBELE, Wolfgang (1987). *Rohstoffökonomik*. München: Vahlen.
- TREVISAN, Paolo (1990). "Der Solothurner "Rechtsamestreit". Ein Konflikt um Holz, Privateigentum und Herrschaft", in: BRÄNDLI, S. (Hrsg.), *Schweiz im Wandel: Studien zur neueren Gesellschaftsgeschichte*, Festschrift für Rudolf Braun zum 60. Geburtstag. Basel: Helbing und Lichtenhahn: 363-381.
- TRUEB, Matteo (1990). *Un nouveau "Plan Wahlen" est-il réalisable en cas de crise ou de guerre?*. Fribourg: DelVal.
- TSCHAENI, Hans (1988). *A qui appartient la Suisse. Notre droit foncier vers une nouvelle féodalité*. Genève: Zoé.
- VARONE, Frédéric (1998). *Le choix des instruments des politiques publiques*. Berne: Haupt.
- WALTER, François (1985). "Fédéralisme et propriété privée 1930-1950. Les attitudes face à l'aménagement du territoire en temps de crise et de plein pouvoirs", *DISP* (Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung, ETH Zürich) 82: 21-27.
- WALTER, François (1990). *Les Suisses et l'environnement. Une histoire du rapport à la nature du XVIIIe siècle à nos jours*. Genève: Zoé.
- WEMEGAH, Monica (1979). *Administration fédérale et aménagement du territoire. La coordination de l'aménagement du territoire au niveau de la Confédération*. Saint-Saphorin: Georgi.
- WIESMANN, Urs (1995). *Nachhaltige Ressourcennutzung im regionalen Entwicklungskonzept. Konzeptionelle Grundlagen zu deren Definition*. Bern.

- WINKLER, Ernst, WINKLER, Gabriella und Martin LENDI (1979). *Dokumente zur Geschichte der schweizerischen Landesplanung*. Zürich: Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung, ETH Zürich.
- WULLSCHLEGER, Erwin (1978). *Die Entwicklung und Gliederung der Eigentums- und Nutzungsrechte am Wald. Ein Beitrag zur aargauischen Forstgeschichte*. Birmensdorf. EAFV.
- YOUNG, Mike D. (1992). *Sustainable Investment and Resource Use*. Paris: UNESCO.
- ZIERHOFER, Wolfgang (1998). *Umweltforschung und Öffentlichkeit. Das Waldsterben und die kommunikativen Leistungen von Wissenschaft und Massenmedien*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- ZIMMERMANN, Willi (1986). "Rückblick auf einige wichtige forstpolitische Entscheide des Bundes im Jahre 1985", *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 137: 281-294.
- ZIMMERMANN, Willi (1988). "Auf dem Weg zu einem neuen schweizerischen Waldgesetz", *Forstarchiv*, 59: 106-121.
- ZIMMERMANN, Willi (1988). "Die Forstgesetzrevisionen als Spiegelbild der wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Entwicklung in der Schweiz", in: Museum of Forests and Wood and Game Management in Antol and Office of History and Documentation in Zvolen (eds.), *History of New Forestry Policy in its Reflexion on Social and Economic Problems*, Symposium at University of Forestry and Wood Technology in Zvolen, 12.-17. September 1988. Zvolen: IUFRO: 93-102.
- ZIMMERMANN, Willi (1994). "Zur politischen Karriere des Themas Waldsterben", *GAIA*, 3: 53-56.
- ZIMMERMANN, Willi und Alois KEEL (1998). "Forstpolitische Bedeutung des Entwurfs zu einem Bundesgesetz über die Koordination und Vereinfachung der Plangenehmigungsverfahren", *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 149: 725-734.
- ZÜRCHER, Markus (1990). *Der grosse Kantonalverein der Rechtsamelosen. Über die Expropriation der Unterschichten während der Bernischen Regeneration*, Lizentiatsarbeit im Fach Schweizer Geschichte. Bern: Universität Bern.

DIE AUTOREN / LES AUTEURS

Kurt Bisang (1971), lic. phil. I, wissenschaftlicher Mitarbeiter bei den Professuren Forstpolitik und Forstökonomie und Forstliche Ressourcenökonomie der ETH Zürich und Lehrbeauftragter der Universität Zürich für Methoden der Politikwissenschaft. Er verfasste verschiedene Berichte zu standardisierten Befragungen und zu deren Einsatzmöglichkeiten in der Bundesverwaltung. Interesse an der Programm- und Instrumentenanalyse, im besonderen an Fragen des Wandels von Eigentums- und Nutzungsrechten an natürlichen Ressourcen. Forschungen und Publikationen jüngerer Datums zur Veränderung und zu den Wirkungen von Nutzungsrechten am Wald und der Landschaft in der Schweiz. Arbeiten zum Thema, ob und wie eine nachhaltige Waldbewirtschaftung mit Planungsinstrumenten und mit Koordinationsverfahren gefördert werden kann.

Adresse: Professur Forstpolitik und Forstökonomie,
ETH Zürich HG 15.1, CH-8092 Zürich,
Tel.: ++41 1 632 32 22,
E-mail: bisang@fowi.ethz.ch

Ingrid Kissling-Näf (1964), seit 1996 Assistenzprofessorin für Forstliche Ressourcenökonomie am Departement Forstwissenschaften der Eidg. Technischen Hochschule Zürich (ETH); Studium der Ökonomie und Theologie in Fribourg und Paris, 1990 Master in Public Administration am IDHEAP in Lausanne, Doktorat in Volkswirtschaftslehre an der Universität St. Gallen, im Herbst 1998 als visiting scholar und trainee am Workshop of Political Theory and Policy Analysis der Indiana University. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören neben der Politikanalyse und den Lernprozessen in öffentlichen Politiken ressourcenökonomische und -politische Fragestellungen in einer institutionellen Perspektive. Zur Zeit beteiligt sie sich u. a. an einem internationalen Vergleich von Wasserregimen, an der Entwicklung von Nachhaltigkeitskriterien für die Politikevaluation sowie an internationalen Transfer- und Diffusionsmechanismen für Ökolabels. Sie ist Mitglied des Kuratoriums von ProClim und des SAGUF-Vorstands.

Adresse: Assistenzprofessur Forstliche Ressourcenökonomie,
ETH-Zentrum HG G 12, CH-8092 Zürich,
Tel. ++41 1 632 32 25, Fax ++41 1 632 11 10,
Email: kissling@fowi.ethz.ch

Peter Knoepfel (1949), depuis 1982 professeur ordinaire en analyse de politiques publiques et politiques de l'environnement (anciennement: directeur de recherche au Wissenschaftszentrum Berlin, chargé de cours de la Freie Universität Berlin, professeur invité de l'Université de Kassel, chargé de cours dans plusieurs établissements universitaires suisses et étrangers) et auteur de nombreux ouvrages et articles scientifiques sur des questions théoriques et pratiques d'analyses de politiques publiques, notamment dans les domaines des politiques de l'environnement, des politiques culturelles et des politiques des ressources naturelles. Directeur de l'IDHEAP (depuis 1994) et responsable de son unité d'enseignement et de recherche Politiques publiques / environnement. Membre de nombreux organismes scientifiques et expert pour des processus de réorganisations administratives et politiques.

Adresse: Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), Rte de la Maladière 21, CH 1022 Chavannes-près-Renens, tél.: ++41 21 694 06 49/4, fax: ++41 21 694 06 09, e-mail: peter.knoepfel@idheap.unil.ch, <http://www.unil.ch/idheap>

Corine Mauch (1960), dipl. Ing. agr. ETH und MPA (IDHEAP), wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP) in Lausanne und an der ETH Zürich (bei der Professur für forstliche Ressourcenökonomie). Sie befasst sich mit politikanalytischen und verwaltungswissenschaftlichen Fragestellungen in den Bereichen Umwelt-, Energie- und Nachhaltigkeitspolitik und Ressourcenmanagement. Seit Mitte der 90er Jahre hat sie am Geographischen Institut der ETH im Bereich Humanökologie gelehrt und sich an verschiedenen interdisziplinären Forschungs- und Evaluationsprojekten beteiligt (Wasser, Mobilität, Raumplanung, Stadtentwicklung).

Adresse: ETH-Zentrum, HG G 18, Rämistr. 101, CH-8092 Zürich, Tel. ++41 1 632 56 29, Fax ++41 1 632 11 10, E-mail: mauch@fowi.ethz.ch

Stéphane Nahrath (1966), lic. en sciences politiques (Lausanne) et DEA en sciences sociales (Marseille), assistant à l'Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP) où il collabore aux enseignements d'analyse comparée des politiques publiques et d'analyse des politiques de l'environnement et prépare une thèse sur la question des transformations des régimes institutionnels de ressources naturelles. Spécialisa-

tion dans l'analyse des politiques de l'environnement et des régimes institutionnels de ressources. Ses publications portent sur les approches cognitives dans l'analyse des politiques publiques, ainsi que sur les régimes institutionnels du sol, du paysage et de la faune (analyse comparée des systèmes de chasse).

Adresse: Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), Rte de la Maladière 21, CH-1022 Chavannes-près-Renens, tél.: ++41 21 694 06 46, fax: ++41 21 694 06 09, e-mail: stephane.nahrath@idheap.unil.ch

Emmanuel Reynard (1967), docteur ès lettres (Lausanne), maître-assistant à l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne et collaborateur scientifique à l'Institut des hautes études en administration publique (IDHEAP). Recherches et publications dans le domaine de l'eau dans les stations touristiques de montagne et les institutions de gestion de l'eau. Il collabore à ce titre aux projets IR et Euwareness et prépare un ouvrage sur l'irrigation communautaire dans les Alpes. Il est également membre de la commission interacadémique sur la recherche alpine (ICAS).

Adresse: Institut de géographie, Université de Lausanne, BFSH 2, CH-1015 Lausanne, tél.: ++ 41 21 692 30 65, e-mail: Emmanuel.Reynard@igul.unil.ch

Adèle Thorens (1971), lic. en histoire et philosophie (Lausanne, Paris), assistante diplômée au Département de philosophie de l'Université de Lausanne et à l'IDHEAP. Elle s'est spécialisée en éthique environnementale et a publié des articles sur la philosophie de la nature, sur l'éthique de la responsabilité et sur les régimes institutionnels des ressources naturelles eau et paysage. Elle travaille actuellement à sa thèse consacrée aux politiques de protection du paysage et poursuit ses recherches en philosophie.

Adresse: Université de Lausanne, Section de philosophie, BFSH 2, CH-1015 Lausanne, tél.: ++ 41 21 692.29.29, fax: ++41 21 692.30.45, e-mail: Adele.Thorens@philo.unil.ch

Frédéric Varone (1966), professeur au Département des sciences politiques et sociales de l'Université catholique de Louvain (UCL, Belgique), co-directeur de l'Association universitaire de recherche sur l'action publique (AURAP). Il y enseigne l'analyse et l'évaluation des politiques publiques ainsi que l'étude des réformes du secteur public (par exemple la Nouvelle Gestion Publique, la libéralisation et la privatisation des services publics). Ses recherches actuelles portent sur la gestion institutionnelle des ressources naturelles (par ex. l'eau, le paysage), la régulation de la recherche en génétique et les enjeux de la bioéthique (par exemple la procréation médicalement assistée, les organismes génétiquement modifiés) et les modalités d'institutionnalisation de l'évaluation dans les démocraties occidentales.

Adresse: Université catholique de Louvain, Collège J. Leclercq,
Place Montesquieu 1/7-8, B-1348 Bruxelles, Belgique,
tél.: ++32 10 47 42 74, fax: ++32 10 47 36 03,
e-mail: varone@spri.ucl.ac.be

Schweizerisches Departement für
Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
St. für Verkehr BAV

Elektronik und Informatik / Rechtsdienst

Adresse: CH-3003 Bern

Oekologie & Gesellschaft

Die Reihe Oekologie & Gesellschaft enthält Texte, die sich mit gesellschaftlichen, politischen, administrativen und rechtlichen Aspekten ökologischer Politik im Rahmen der traditionellen Umweltpolitik, aber auch innerhalb von bisher nicht der Umweltpolitik zugerechneten Bereichen wie Landwirtschaft, Energie, Tourismus, Wirtschaftsförderung etc. befassen. Herausgeber sind Dr. iur. Peter Knoepfel, Professor für vergleichende Politikanalyse und Umweltpolitik sowie Direktor des Hochschulinstituts für öffentliche Verwaltung (Institut de hautes études en administration publique, IDHEAP, in Chavannes) und Dr. rer. pol. Helmut Weidner, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Wissenschaftszentrum Berlin.

Zum Buch

Wem gehören eigentlich die natürlichen Ressourcen wie Wasser, Boden oder Wald? Welche Bedeutung kommt verschiedenen historischen Entwicklungsstufen dieser Eigentums- und Nutzungsrechtsordnung bis in die Gegenwart für eine nachhaltige Ressourcenpolitik zu? Und wie ist diese eigentumsrechtliche Grundordnung mit traditionellen Umweltschutz- bzw. -nutzungspolitiken verkoppelt? Das vorliegende Buch versucht mit seinem Konzept der institutionellen Regime für natürliche Ressourcen erste Antworten auf diese Fragen zu geben. Es unternimmt eine neue Lektüre von Geschichte und Gegenwart und zeigt auf, dass die Frage nach eigentumsrechtlichen Titeln an natürlichen Ressourcen oder einzelnen, von diesen zur Verfügung gestellten Gütern und Dienstleistungen von grösserer Bedeutung für den umwelt- und nachhaltigkeitspolitischen Diskurs ist, als dies bisher angenommen wurde.

Helbing & Lichtenhahn

ISBN 3-7190-2063-0



0 783710 000

Knoepfel et al. Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen

unil
PC
49
CH
g
INF
200

Oekologie & Gesellschaft 17

Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen:

Boden, Wasser und Wald im Vergleich

Régimes institutionnels de ressources naturelles:

analyse comparée du sol, de l'eau et de la forêt

Peter Knoepfel/Ingrid Kissling-Näf/Frédéric Varone (Hrsg.)

avec la collaboration de

Kurt Bisang, Corine Mauch, Stéphane Nahrath,
Emmanuel Reynard, Adèle Thorens

idheap

