

Typlandschaften und Landschaftstypen : ein Diskussionsbeitrag zur Systematik von Räumen

Autor(en): **Jeanneret, François**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): **60 (1997)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-960415>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Typlandschaften und Landschaftstypen

Ein Diskussionsbeitrag zur Systematik von Räumen

FRANÇOIS JEANNERET

1. Raum und Landschaft – ein umstrittenes Begriffspaar

Die Diskussionen um die Begriffe Landschaft, Raum und Region lassen kaum einen Geographen unbeteiligt. In der Tat handelt es sich um grundsätzliche Fragen der Geographie, denn schliesslich betreffen diese Begriffe Schlüsselgrössen des Faches, gewissermassen Substrat, Substanz und Objekt.

Dabei prallen oft die Ansichten verschiedener Schulen aufeinander. Zuweilen wird der Gebrauch des Begriffs «Landschaft» in der Geographie kritisiert oder abschätzig beurteilt (z.B. GEORGE, 1984, THEURILLAT, 1990). Diese Ablehnung versteht sich wohl vor allem gegen einen dominierenden Geodeterminismus und eine Geomorphologie-Lastigkeit; sie will den Begriff der Landschaft auf den sicht- und erlebbaren Teil des Raumes (samt den visuellen und ästhetischen Aspekten) beschränkt wissen. Der Begriff Raum dagegen umfasst nicht nur die physische Grundlage, sondern auch die durch den Menschen bestimmten Ausprägungen. Ein reiner Humandeterminismus (*«géographie volontaire»*) ist allerdings ebenso diskutabel.

Für viele Autoren ist die Landschaft an die Wahrnehmung des Raumes gekoppelt. Nach ISNARD (1978) existiert der Raum letztlich nur durch den sehenden Menschen, und die Beziehungen zwischen Mensch und Raum sind immer über die sozialen Beziehungen zu erklären. Man kann aber unter Raum auch ein Konzept verstehen, das einen operationellen Begriff umfasst (PIVETEAU, in GRANDGIRARD & SCHALLER, 1995). Dabei ist der Raum die Schnittstelle zwischen den menschlichen Gesellschaften und der Natur. Die geographische Analyse wird durch drei Achsen bestimmt: die ökologische, die chorologische und die zeitliche Achse. Dem landschaftlichen und dem räumlichen Ansatz entsprechen je eine spezifische «Grammatik», beide sind aber komplementär, unverzichtbar im Rahmen der Bestimmung der Geographie, die Wirklichkeit der Welt in ihren drei Dimensionen zu erfassen (GRANDGIRARD & SCHALLER, 1995).

2. Raum- und Landschaftstypen – die Suche nach einer flächendeckenden Systematik

Ob Landschaften oder Räume – geographische Forschung und Praxis versuchen sich immer wieder in Gliederungen. Die Berechtigung solcher Arbeiten ist Gegenstand nicht abbrechender Auseinandersetzungen (JEANNERET, in AERNI et al., 1993: 18ff). Verschiedene Klassifikationen zeigen, dass bei aller Kritik verschiedenste Ansätze umsetzbar sind. LESER (1976: 190) bezeichnet S. PASSARGE als den Begründer der

modernen Landschaftstypologie und H. LAUTENSACH mit seinem Ansatz des «geographischen Formenwandels» als den Autor des beachtlichsten Beitrages zur Diskussion der Landschaftstypisierung.

Soll eine Raumtypisierung physisch begründet werden, so drängen sich physische Kriterien förmlich auf. Für die Schweiz hat GUTERSOHN (1973) seine Gliederung vor allem auf geomorphologische und klimatische Kriterien basiert (Tafel 78 des «Atlas der Schweiz»), die in vier Ordnungen hierarchisiert wurden. GROSJEAN (1973) hat eine Matrix entwickelt, die zehn physische Kriterien mit einer Eignungsbeurteilung verbindet. Die gewichtete Anwendung aller Kriterien diente der Definition von 80 Physiotope für den damaligen Kantons Bern, wobei das System später auf die ganze Schweiz ausgeweitet wurde (Tab. 1, GROSJEAN, 1975).

Tab. 1: Physiotope (aus: Grosjean, 1975, ohne Unterteilung)

T 1–3	Tafeljura	J 1–8	Faltenjura	M 1–9	Mittelland
N 1–8	Nordalpen	A 1–8	Innere Alpen	S 1–8	Südalpen

Geht es um eine humangeographische Gliederung, so wären nach AERNI (in AERNI et al., 1993) eher Entwicklungstypen oder Entwicklungszustands-Typen interessant, gemäss dem momentanen Stand der durchlaufenen Entwicklungsreihe eines Raumes. Dabei sind die 106 Mobilitätsregionen (MS, für «*mobilité spatiale*», SCHULER et al., 1985) eigentliche Einzugsgebiete von grösseren oder kleineren Zentren. Man könnte sie als kulturgeographisch dominierte Raumtypen betrachten, bei denen die Entwicklung der Region im Wesentlichen durch diejenige des zugehörigen Zentrums bestimmt wird. Die MS-Regionen wurden nach Wirtschaftssektoren zu zwölf Raumtypen zusammengefasst.

Das Ergebnis entspricht aber nicht der Idee einer Raumtypologie, da die Regionen vor allem durch politische Grenzen bestimmt werden. Ihnen haften demnach dieselben Nachteile an wie den statistischen Raumgliederungen der Schweiz (institutionelle und regionalpolitische Gliederungen oder Analyseregionen, siehe SCHULER & JOYE, 1994).

Für die Bedürfnisse der Raumplanung – einer wichtigen Anwendung – hat GROSJEAN eine globale Raumtypisierung entwickelt. Sie beruht vor allem auf Kriterien von Raumnutzung und Siedlung (Tab. 2): Unter einem Typ wird eine Erscheinung verstanden, «die eine charakteristische Kombination formaler, funktionaler und struktureller Merkmale aufweist» (GROSJEAN, 1974: 36).

Tab. 2: Die Raumtypen für die Raumplanung (Grosjean, 1975)

S	Verstädterter Raum
A	Produktionsorientierter Landwirtschaftsraum
L	Landwirtschaftsraum mit Schutzcharakter
B	Berglandwirtschaftsraum mit Schutzcharakter
T	Touristikraum
N	Naturraum
AI	Agrarraum mit stark industrieller Komponente (Mischtyp)

3. Die Indexierung von Merkmalen – ein Hilfsmittel der Landschaftsbewertung

Die Erfassung und Bewertung von Landschaftsmerkmalen ist ein mögliches Vorgehen auf der Suche nach Definitionen und Typologien. Die von HAMELIN (1968) für die Arktis entwickelte Methode der Landschaftsbewertung mit kombinierten Indikatoren der Nordizität wurde von CAILLEUX (1972) an antarktische Verhältnisse angepasst. Analog dazu wurden für die Erfassung von Hochgebirgsräumen Indikatoren der Alpinität vorgeschlagen. Der Vergleich der europäischen Alpen mit den Gebirgen der Südinsel Neuseelands gab Anlass zur Diskussion einer ersten Anwendung einer Methode zur Indexierung von Landschaftsmerkmalen (JEANNERET, 1990). Zehn Teil-Indikatoren mit Werten zwischen 0 und 100 wurden zu einem globalen Alpinitäts-Indikator aufsummiert (Tab. 3, Abb. 1).

Tab. 3: Die Indikatoren der Alpinität (nach Jeanneret, 1990)

	<i>Wert 0</i>	<i>Wert 100</i>
1. Meereshöhe	0 m	5000 m
2. Kontinentalität (Distanz von Küste)	0 km	1000 km
3. Wärmeverhältnisse (Jahresmittel)	20 °C	-20 °C
4. Niederschläge (Jahresmittel)	0 mm	5000 mm
5. Schneedecke (Dauer)	0 Tage	365 Tage
6. Höhenunterschied zur Waldgrenze	1000 m	0 m
7. Natürliche Vegetation	Landwirtschaft	Schneewüste
8. Bevölkerungsdichte	100 Ew./km ²	0 Ew./km ²
9. Bodennutzung	verstädtert	unproduktiv
10. Touristisches Angebot		kumulative Aufzählung

Die Indexierung bestimmter Landschaftselemente ermöglicht eine mess- und nachvollziehbare Definition bestimmter Grenzen, und somit eine Verfeinerung von Ansätzen, die schon früher beispielsweise von Paul und Germaine VEYRET (1962) für die Alpen vorgeschlagen wurden.

Selbstverständlich müsste ein Konzept der Landschaftsbewertung wie dasjenige der Nordizität oder der Alpinität stark verfeinert und differenziert werden, um eine allgemeinere Gültigkeit zu erlangen. Die erwähnten Ansätze betreffen allerdings eine einzige Raumdimension, die zwischen einem minimalen («überhaupt nicht erfüllt») und einem maximalen Wert liegt («vollständig erfüllt»). Immerhin stellen diese und weitere Versuche Möglichkeiten dar, die Kontinuität des Raumes zu erfassen und einer quantifizierten Beurteilung zu unterziehen. Dies könnte ein Beitrag zu einer landschaftsökologischen Raumgliederung sein. LESER (1976: 232–233) geht noch einen Schritt weiter: er fordert den Miteinbezug der Dynamik des Landschaftshaushaltes und somit längerfristig den Ersatz von ökologischen Merkmalvergleichen durch Stoff- und Energiebilanzen von Erdräumen.

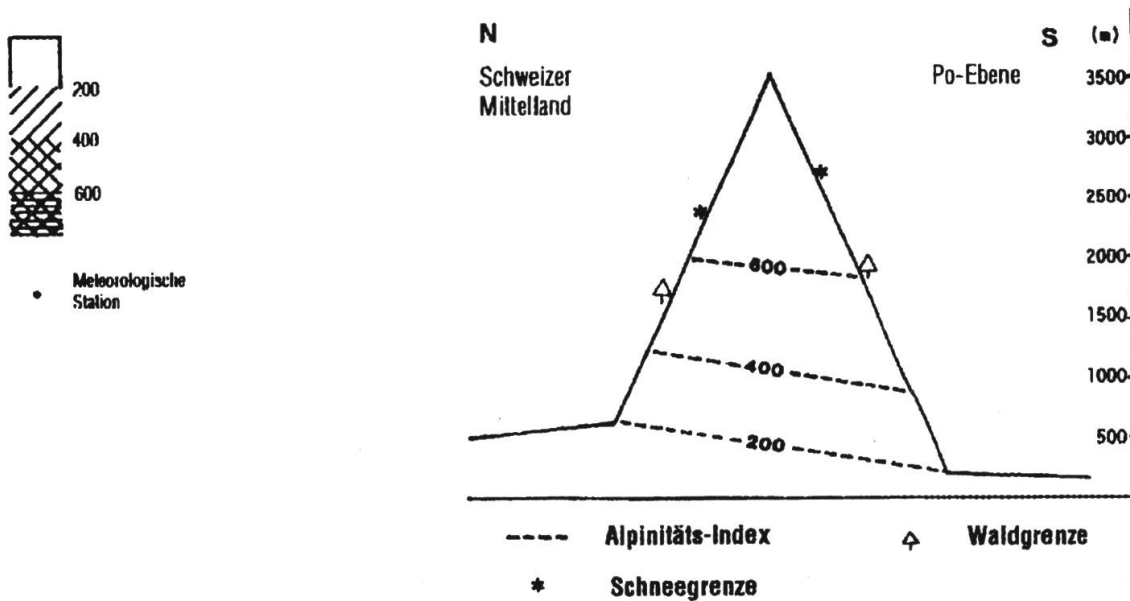
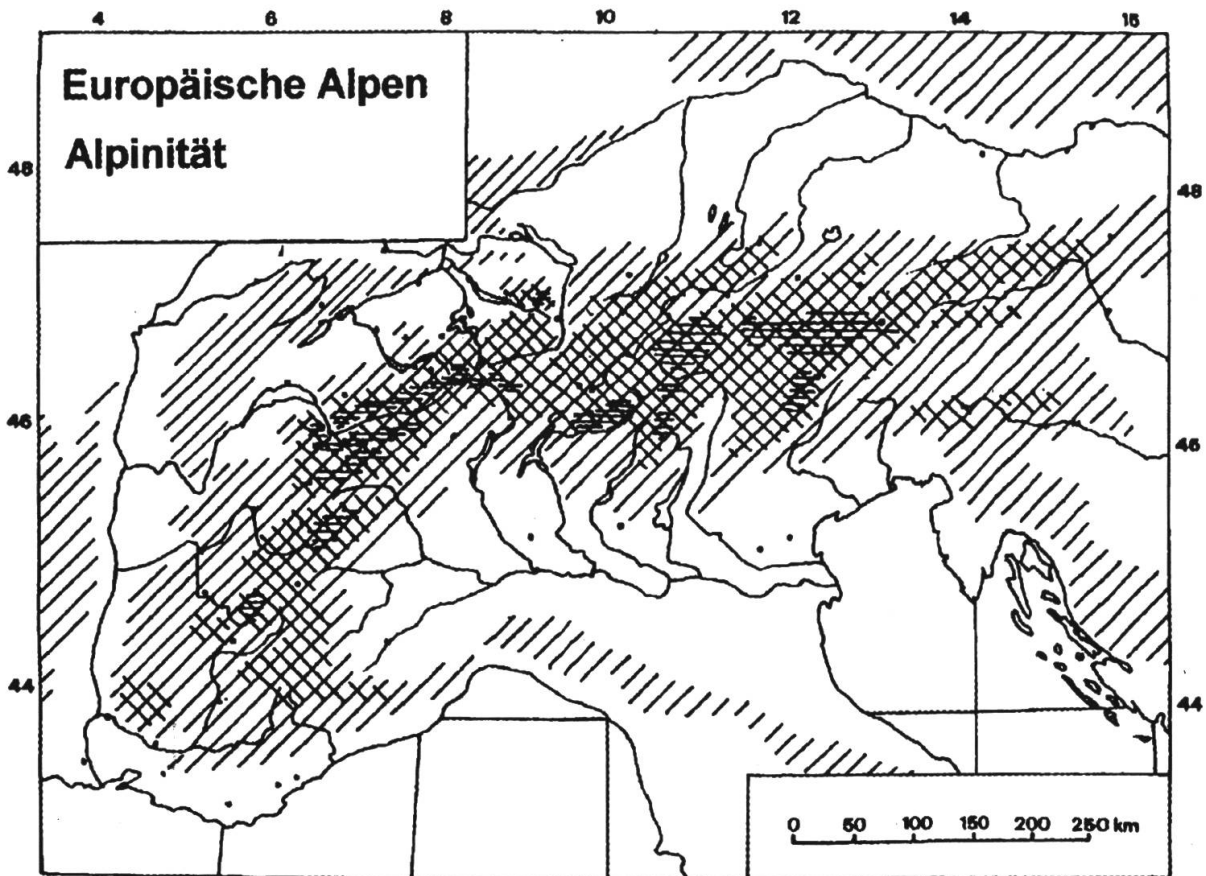


Abb. 1: Alpinität in Europa (Karte und schematisches Profil aus: JEANNERET, 1990, verändert). Der Alpinitäts-Index ist die Summe der zehn Teil-Indikatoren (Tab. 2) und liegt zwischen den Werten 0 und 1000. Die Indikatoren werden für Standorte von meteorologischen Stationen errechnet.

4. Typlandschaften innerhalb von Landschaftstypen – exemplarisches Vorgehen in Unterricht und Forschung

Wenn die Landschaftstypologie ein altes Anliegen der geographischen Forschung ist, so entspringt der Begriff der Typlandschaft einem didaktischen Bedürfnis. Dabei kann der Begriff der Typlandschaft nicht angewandt werden ohne Bezug zu Landschaftstypen. Jede Typlandschaft ist stets «ein Vertreter eines Landschaftstypes» (JEANNERET, in AERNI et al., 1993).

In der Forschung wie im Unterricht geht es grundsätzlich darum, Räume abzugrenzen, die als Forschungs- bzw. Unterrichtsgegenstand erfasst und beschrieben werden. Die Auswahl und Abgrenzung von Typlandschaften erfolgt insbesondere nach folgenden Gesichtspunkten:

- überblickbare, kleine Räume (aus arbeitsökonomischen Gründen: reduzierter Forschungsaufwand, bewältigbare Vorbereitung für Recherchen und Unterrichtsvorbereitungen)
- möglichst einheitliche Räume, die es erlauben, die zu behandelnden Faktoren in homogenen Bedingungen zu erfassen, zu beschreiben und darzustellen (aus wissenschaftlichen und didaktischen Gründen)
- für grössere Einheiten repräsentative Räume (aus Gründen der Übertragbarkeit, des Transfers)

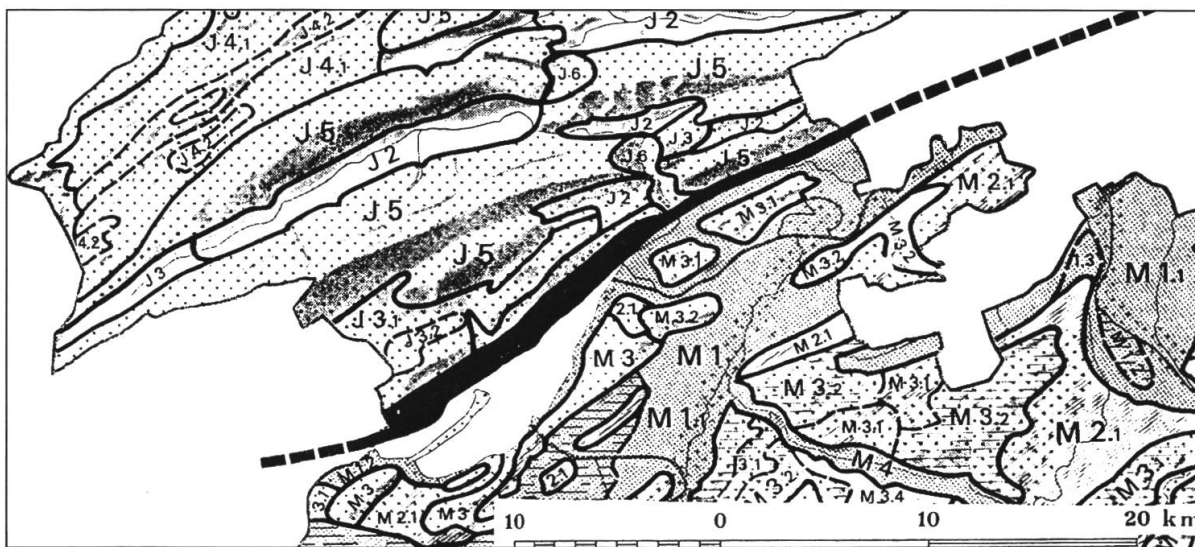


Abb. 2: Physiotope im Übergangsbereich zwischen Jura und Mittelland (aus GROSJEAN, 1973).

Legende (nur 1-stellige Unterteilung):

J 2 Längstäler des Kettenjuras 600–800m	M 1 Ebenen des tieferen Mittellandes 400–520 m
J 3 Höhere Längstäler und Verflachungen im Kettenjura 800–1000m	M 2 Leicht gewelltes tieferes Moränenhügelland 450–650 m
J 4 Plateaujura 950–1100m	M 3 Tieferes Mollassehügelland 500–650 m
J 5 Höhenzüge des Kettenjuras bis 1600m	M 4 Sohllentäler im tieferen Mittelland 450–550 m
J 6 Quertäler im Kettenjura	M 5 Mittleres Molassehügelland 700–900m
J 8 Sonnenexponierte Zone im Kettenjura	

Bei diesem grundsätzlich exemplarischen Vorgehen werden Teilräume ausgesucht, während die Regionalisierung die flächendeckende Gliederung des Raumes zum Ziel hat. Die Typlandschaften sind dabei Beispiele, herausgegriffen nach didaktischen Gesichtspunkten. Ihre Gesamtheit ist grundsätzlich nicht flächendeckend (z.B. die Typlandschaften der Schweiz der bisherigen fünfzehn in AERNI et al., 1993, vorgestellten Arbeitsblätter).

Jede Typlandschaft kann einem bestimmten Landschaftstypus zugeordnet werden, wenn eine Anzahl typischer Eigenschaften vertreten sind. Dies kann auch der Fall sein, wenn sich die Typlandschaft physisch auf einer Grenze befindet, da Übergangsräume durchaus einen eigenen Landschaftstyp darzustellen können. GROSJEAN (1973) stellt auf seiner Karte ein Physiotoptop «J 8 sonnenexponierte Fusszonen im Kettenjura» dar. Obgleich die geologische Grenze zwischen Mittelland (Molasse) und Jura (Mesozikum) im Allgemeinen recht genau lokalisierbar ist, stellt der Jurafuss als Übergangsraum eine schmale aber eigenständige Einheit dar (Abb. 2). Im Fall von Stadträumen ist der Übergang sogar ein dominanter Standortfaktor, konnten sich doch viele Städte vor allem in Grenzsituationen erfolgreich entwickeln, an der Schnittstelle verschiedener Einzugsgebiete, die unterschiedlichen Produktions- und Wirtschaftsräumen entsprechen.

Wenn die Typlandschaft ein Vertreter eines Landschaftstypes sein soll, dann muss sie natürlich als Teil eines Ganzen betrachtet werden, will man sich nicht einer berechtigten Kritik aussetzen. Eine Typlandschaft ist nicht eigenständig, sie gehört zu einem grösseren Raum, und ihre Homogenität hat Grenzen (THEURILLAT, 1990). Auch eine Typlandschaft ist nur ein willkürlich abgegrenzter Teil des räumlichen Kontinuums. Und um den Kontext zu wahren, muss die Auswahl einer Typlandschaft begründet werden.

5. Geographie exemplarisch – wie weit sind Typlandschaften repräsentativ?

Sobald im Geographie-Unterricht die thematisch-oberflächliche Abhandlung der Erde durch ein exemplarisches Vorgehen ersetzt wird (HASLER, in AERNI et al., 1993), sind repräsentative Räume gefragt, die bestimmte Verallgemeinerungen gestatten. Einen vergleichbaren Anspruch stellt aber auch die Forschung, die oft aus erwähnten Gründen nicht in der Fläche arbeiten kann. Daraus lässt sich die Notwendigkeit ableiten, dass die Repräsentativität eines ausgewählten Raumes geprüft werden muss.

Diese Anforderung kann nur erfüllt werden, wenn die Typlandschaft innerhalb einer einigermaßen systematisch erhobenen Landschaftstypologie ausgesucht wird. Dann kann nämlich die Typlandschaft, entsprechend ihrer Definition (JEANNERET, 1990) einen Landschaftstyp vertreten. Hier ist auch der Unterschied zur Fallstudie zu finden: Letzere kann sowohl ein typisches wie auch atypisches Beispiel betreffen. Typlandschaften sind somit nicht flächendeckend, sondern erfordern eine – oft schwierige – Auswahl und Abgrenzung, die nach konkreten Kriterien erfolgen muss (AERNI, in AERNI et al., 1993)

Die Typlandschaften können nur in beschränktem Mass repräsentativ sein. Dies ist qualitativ relativ leicht zu beschreiben, jedoch schwer quantifizierbar. AERNI (in

AERNI et al., 1993: 38ff) hat die Frage für zwei Arbeitsblätter untersucht: «Goldau» und «Rhonetal bei Leuk». Dabei wurden in beiden Fällen viele exemplarische Elemente und wenige, aber oftmals gewichtige individuelle, regionsspezifische Merkmale festgestellt (etwa der Bergsturz von Goldau oder die Sprach- und Kulturgrenze an der Geländestufe des Pfywaldes).

Eine Betrachtung aller im Rahmen der «Arbeitsblätter für die Geographie» dargestellten Typlandschaften lässt erahnen, dass die Auswahl nicht oder zumindest nicht ausschliesslich nach der Repräsentativität für einen Landschaftstyp getroffen wurde (Tab. 4). Oft sind es herausragende Merkmale, die das Interesse an einen bestimmten Raum erregen, das «Durchschnittliche» – wahrscheinlich typische – ist weniger attraktiv und kann in den Hintergrund geraten. So muss wohl festgestellt werden, dass die Auswahl der Räume (siehe Karte von ENZEN, in AERNI et al., 1993: 15) manchmal nach ganz andern Kriterien vorgenommen wurde. Zudem decken die inhaltlichen Schwerpunkte nicht alle Bereiche ab (KAUFMANN, in AERNI, 1993: Abb. 2).

Tab. 4: Zuordnung der Typlandschaften der «Arbeitsblätter für die Geographie» zu Physiotope (nach Grosjean, 1975)

<i>Nr.</i>	<i>Titel</i>	<i>Kanton</i>	<i>Physiotop</i>	<i>Raumtyp</i>
1	Goldau	SZ	N 1.3	S
2	Rhonetal bei Leuk	VS	A 2.1	N
3	Val de Travers	NE	J 2.2, J 6	B/LI
4	Freiburg	FR	M 2.1	S
5	Chesaux	VD	M 5.2	S
6	Oerlikon	ZH	M 1.1	S
7	Zermatt	VS	A 5	T/N
8	Hochrheintal bei Basel	BL	T 1.4	S
9	Binntal	VS	A 7.2	B
10	Lötschental	VS	A 4, A 5	B/T
11	Monthey	VS	N 1.1	S
12	Oberes Glattal	ZH	M 2.1	S
13	Baden	AG	M 1.3	S
14	Zihlebene	NE	M 1.2	A/LI
15	Talkessel von Schwyz	SZ	N 1.3	B/LI

Vertretene Physiotope (ohne detaillierte Unterteilung, nach Grosjean, 1975)

T 1	Tafeljura: Talsohlen unter 400 m mit besonders mildem Klima
J 2	Längstäler des Kettenjuras 600–800 m
J 6	Quertäler im Kettenjura
M 1	Ebenen des tieferen Mittellandes (3 mal)
M 2	Leicht gewelltes tieferes Moränenhügelland bis 650 m (2 mal)
M 5	Mittleres Molassehügelland 450–550 m
N 1	Nordalpen: Tallandschaften mit Talsohlen unter 500 m (3 mal)
A 2	Innere Alpen: Tallandschaften mit Talsohlen von 600 bis 900 m und Niederschlägen von 500 mm bis 800 mm
A 4	Tallandschaften mit Sohlen oder Talterrassen von 900–1500 m
A 5	Tallandschaften mit Talsohlen und Talterrassen über 1500 m (2 mal)
A 7	Berglandschaften mit Gipfelhöhen von 2500 bis 3200 m

So kann man feststellen, dass die 15 vorliegenden Arbeitsblätter zehn Physiotope nach GROSJEAN (1995) vertreten. Demnach sind einige Physiotope mehrfach, eine Vielzahl der 44 Physiotope aber überhaupt noch nicht vertreten (Tab. 4). Dies lässt sich durch die Entstehungsgeschichte (ENZEN, in AERNI et al., 1993) und die grosse Zahl von Autoren erklären, denen durchaus ein subjektives Interesse an den dargestellten Räumen zugestanden wurde. Ähnliche Vorbehalte liessen sich auch in Bezug auf eine etwas einheitlichere Auswahl anmelden, die man in regional-geographischen Lehrbüchern findet (BAER, 1989⁵, BURRI, 1995, WIESLI, 1986, BINGGELI & FEIGENWINTER, 1986). Etwas ausgewogener ist möglicherweise die Auswahl, die ein einzelner Autor mit dem Ziel eben einer exemplarischen Verteilung getroffen hat. Sowohl bei VOSSELER (1928) wie bei EWALD (1978) handelt es sich um eine Auswahl von Kartenblättern, die in Massstab und Grösse des dargestellten Raumes einheitlich sind. Allerdings ist die Begrenzung der dargestellten Räume insofern zufallsbedingt, als die Blattaufteilung von topographischen Karten rein geometrisch erfolgt.

Es ist zu hoffen, dass künftig im Rahmen landschaftskundlicher Arbeiten – räumliche Indexierungen, eigentliche Landschaftstypologien, Bilanzen des Landschaftshaushalts – insbesondere durch vermehrte Anwendung von geographischen Informationssystemen neue Kriterien entwickeln und angewendet werden, mit denen sich repräsentative Typlandschaften für Forschung und Unterricht finden lassen.

Literatur

- AERNI, K., ENZEN, P., KAUFMANN, U., 1993: Landschaften der Schweiz / Paysages Suisses. Geographica Bernensia S. 6.1 + 6.2 Bern: 115, 210 + 259 S.
- BÄR, O., 1989⁵: Geographie der Schweiz. Lehrmittelverlag des Kantons Zürich: 247 S.
- BINGGELI, V., FEIGENWINTER, M., 1980: Die Schweiz vom Flugzeug aus. Typlandschaften auf farbigen Transparenten. Ingold Herzogenbuchsee: 181 S.
- BURRI, K., 1995: Schweiz Suisse Svizzera Svizra – Geographische Betrachtungen. Interkantonale Lehrmittelverlage + Lehrmittelverlag des Kantons Zürich: 338 S.
- CAILLEUX, A., 1972: Indices polaires en Antarctique et Sub-antarctique. Annales de géographie, Paris (445): 257–277.
- EWALD, K. C., 1978: Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20sten Jahrhundert. Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen Birmensdorf, Bericht 191: Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland, Band 30, Liestal: S. 55–308 + 14 Karten.
- GRANDGIRARD, V., SCHALLER, I., 1995: Espace et paysage, deux concepts-clé de l'approche géographique. UKPIK Cahiers de l'Institut de géographie, Université de Fribourg Suisse 10: 25–37.
- GROSJEAN, G., 1974: Raumtypisierung nach geographischen Gesichtspunkten als Grundlage der Raumplanung auf höherer Stufe. Studie im Auftrag des Delegierten für Raumplanung, EJPD, Bern. Geographica Bernensia, P1: 197 S. 58 S. Beilagen.
- GROSJEAN, G., 1975: Die Schweiz. Der Naturraum in seiner Funktion für Kultur und Wirtschaft. Geographica Bernensia, U1: 31 S.
- Grosjean, G. et al., 1973: Historische Planungsgrundlagen / Bases historiques de l'aménagement. Planungsatlas / Atlas de l'aménagement, Bd. 3., Bern: 328 S. + 5 Karten.
- GUTERSOHN, H., 1973: Naturräumliche Gliederung / Régions naturelles. In: Imhof, Ed., seit 1964: Atlas der Schweiz / Atlas de la Suisse / Atlante della Svizzera. Landestopographie Bern: Tafel 78.
- HAMELIN, L.-E., 1968: Un indice circumpolaire. Annales de Géographie, Paris (422): 413–430.
- ISNARD, H., 1978: L'espace géographique. Le géographe no. 25, PUF Paris: 219 p.
- JEANNERET, F., 1989: L'alpinité en Europe et en Nouvelle-Zélande. Bull. Soc. neuchâteloise de géographie, Neuchâtel 32–33: p. 63–83.

- JEANNERET, F., 1990: La notion de paysage-type. *Geographica Helvetica*, 1/1990, Zurich: p. 3–6.
- JEANNERET, F., 1990: Les paysages-types en Suisse. *Bulletin de la Société neuchâteloise de géographie*, 34, Neuchâtel: p. 27–38.
- LESER, H., 1976: *Landschaftsökologie*. UTB 521, Ulmer Stuttgart: 432 S.
- SCHULER, M., BOPP, M., BRASSEL, K. E., BRUGGER, E. A., 1986: *Atlas structurel de la Suisse / Strukturatlas Schweiz*. Ex Libris, Zürich: 296 S.
- SCHULER, M., JOYE, D., 1994: *Die Raumgliederungen der Schweiz / Les niveaux géographiques de la Suisse*. Eidg. Volkszählung 1990, Bundesamt für Statistik / Recensement fédéral de la population 1990, Office fédéral de la statistique, Bern, Nr. 9034: 312 S.
- THEURILLAT, P.-Y., 1990: Le concept de «Paysage-type», regard critique. *Bull. de la Société neuchâteloise de géographie*, 33, Neuchâtel: 39–46.
- VEYRET, P. & G., 1962: Essai de définition de la montagne. *Revue de Géographie alpine*, 50(1), Grenoble: 5–35.
- VOSSELER, P., 1928: *Die Landschaften der Schweiz*. 20 Blätter aus dem topographischen Atlas der Schweiz. Eidg. Landestopographie Bern: 20 Karten + 2 Blätter + 64 S.
- WIESLI, U., 1986: *Die Schweiz*. Wissenschaftliche Länderkunde Bd. 26., Wissenschaftliche Buchgesellschaft Darmstadt: 354 S. + 3 Karten + 27 Fotos.

Adresse des Autors:

*Dr. François Jeanneret, Lektor am Geographischen Institut der Universität Bern,
Hallerstr. 12, CH-3012 Bern*

