

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 101 (2003)

**Heft:** 12

**Artikel:** Raumentwicklung und Nachhaltigkeit in der Landschaft Davos

**Autor:** Ballmoos, M. von / Bebi, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-236064>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Raumentwicklung und Nachhaltigkeit in der Landschaft Davos

Die Landschaft Davos ist als Stadt in der Mitte hochalpiner Landschaft und als ehemaliges MaB-Testgebiet schon früh mit dem Gedanken der Nachhaltigkeit konfrontiert worden. In diesem Beitrag setzen wir uns damit auseinander, inwieweit dieses Gedankengut bisher in die Praxis der Raumentwicklung einfließen konnte, welche Fragen der Raumentwicklung heute anstehen und was die Forschung zur Beantwortung dieser Fragen und Nachhaltigkeitsdiskussion in Davos beiträgt.

*Déjà très tôt, la région de Davos, ville située au milieu d'un paysage dans les Hautes Alpes et qui avait servi, à l'époque, comme région test MaB a été confrontée avec l'idée de la durabilité. Dans cet article, nous examinons dans quelle mesure ces idées ont pu influencer sur la réalité du développement territorial, quelles sont les questions actuelles du développement territorial et ce que la recherche peut apporter comme réponses à ces questions et dans ces discussions sur la durabilité à Davos.*

L'agglomerato Davos è già stato confrontato molto presto all'idea della sostenibilità e questo come cittadina al centro del paesaggio alpino e come ex regione sperimentale MaB. Quest'articolo cerca di soppesare quante di queste conoscenze siano state riprese in pratica nello sviluppo territoriale. Successivamente si valutano a quali interrogativi è oggi confrontato lo sviluppo territoriale, cosa può fare la ricerca per rispondere a questi quesiti sulla sostenibilità e al dibattito sulla sostenibilità.

M. von Ballmoos, P. Bebi

## Davos: Raumansprüche im Wandel der Zeit

Die Landschaft Davos ist mit 253 km<sup>2</sup> die zweitgrösste Gemeinde der Schweiz und umfasst nebst der wohlbekannten Stadt Davos eine meist landwirtschaftlich geprägte Umgebungszone mit kleineren Siedlungen und wenig besiedelten und landschaftlich attraktiven Seitentälern. Da fast das ganze Gemeindegebiet oberhalb von 1500 m ü. M. liegt, wurde die Landschaft Davos vom 13. bis ins 19. Jahrhundert nur zögernd und dünn besiedelt.

Referat am Forum für Wissen 2003 vom 6. November 2003 in Birmensdorf.

Raum war vorerst genug vorhanden und wurde entsprechend der walserschen Eigenart, bevorzugt in voneinander getrennten Höfen zu wohnen, auch genutzt. Die Raumentwicklung wurde zu Beginn der Besiedlung vor allem noch durch die Höhenlage, welche ausser Milch und Fleischproduktion sogar im Talgebiet kaum Alternativen bot, sowie durch Naturgefahren wie Lawinen und Rufen gesteuert. Die Anfänge des Kurtourismus mit dem Bau von Sanatorien und ersten Verkehrserschliessungen (1883 Rössli-tram zwischen Dorf und Platz; 1889 RhB nach Davos) stellten bereits wichtige Weichen bezüglich der weiteren Siedlungsentwicklung und insbesondere des Baustils. Eine tiefgreifende Änderung brachte dann aber erst die Intensivierung des Wintertourismus in den 1950er und 1960er Jahren, verbunden mit erhöhter Mobilität und stärkerem Nachfragedruck nach Bauland und touristischer Infrastruktur. Neu entstehende touristische Nutzungsansprüche (Zweitwohnungen, Hotels, Golfplatz, Wintersportzonen, Sportanlagen) traten immer mehr in Konkurrenz mit den Ansprüchen von Landwirtschaft, einheimischer Bevölkerung und Natur. In diesen neu entstandenen Konfliktbereichen um den knappen Raum zeigte sich bald, dass es nicht nur

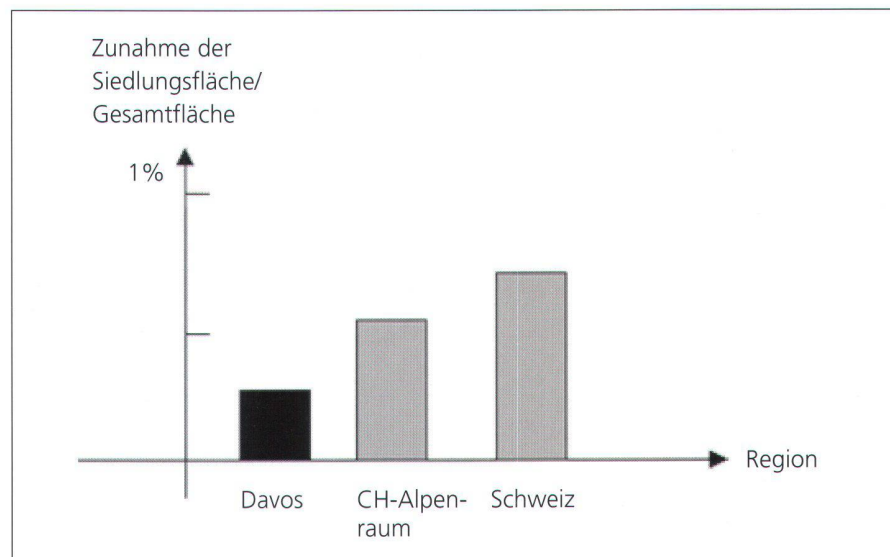


Abb. 1: Zunahme der Siedlungsfläche zwischen den Inventurperioden der Schweizerischen Arealstatistik 1979/85 und 1992/97 im Verhältnis zur Gesamtsiedlungsfläche.

Schmerzgrenzen, sondern auch gegenseitige Synergien und Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Raumsprüchen gibt. So gefährdeten touristische Nutzungen und Zweitwohnungsbau zwar zunehmend die produktivsten landwirtschaftlichen Böden des Talgebietes. Andererseits ist das touristische Umfeld in Davos mit besten Möglichkeiten für Direktvermarktung und Nebenerwerben eine grosse Chance für die Davoser Landwirte. Die 90 Landwirtschaftsbetriebe, welche sich heute unter anderem wegen guten Synergien zum Tourismus in der Landschaft Davos halten, tragen ihrerseits wieder entsprechend zur Attraktivität der Landschaft bei. Diese und ähnliche gegenseitige Abhängigkeiten, welche auch zwischen Tourismus und einheimischer Bevölkerung oder zwischen Tourismus und der Ressource Natur bestehen, konfrontierten Davos schon früh mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit.

## Entwicklungsziele und deren Umsetzung

Das Gedankengut der Nachhaltigkeit wurde auch zum zentralen Element des Leitbildes 1991 der Landschaft Davos sowie dessen Umsetzungswerkzeugen Richtplan, Zonenplan und Verkehrskonzepten und widerspiegelt sich im Laufe der letzten Jahrzehnte in Entscheiden, welche abwechslungsweise zugunsten von Ökologie, Gesellschaft oder Ökonomie gefällt wurden (siehe Kasten).

Inwieweit die Entwicklung der Landschaft Davos deswegen als nachhaltig bezeichnet werden kann, hängt in erster Linie von Indikatoren und Massstab der Nachhaltigkeit ab. Als Beispiel eines ökologischen Nachhaltigkeitsindikators ist in Abbildung 1 der prozentuale Anteil der zwischen den Arealstatistikperioden 1979/85 und 1992/97 neu entstandenen Siedlungsfläche an der Gesamtfläche dargestellt. Der Anteil von 0,025%, was 65 Hektaren an neuem Siedlungsgebiet entspricht, ist für die Landschaft Davos zwar im Vergleich mit anderen Regionen relativ tief, deutet aber auf fortschreitende irreversible Veränderungsprozesse hin, welche ei-

### Entscheidungen und Clinches zwischen den drei Nachhaltigkeitskomponenten Ökologie, Gesellschaft und Ökonomie während den letzten Jahrzehnten

**Entscheide zugunsten Ökologie** (ohne technischen Umweltschutz, wie z.B. ARA, Partikelfilter für Fahrzeuge ÖV etc.)

- 1977 Baugesetz: Trennung Baugebiet/Nichtbaugebiet
- 1984 Waldordnung: Sicherstellung der Waldpflege im Gemeinde- und Privatwald
- 1986 Verordnung über die Umweltorganisation: vollamtlicher Umweltdelegierter
- 1990 Landschaftsbeschluss über den öffentlichen Verkehrsbetrieb der Landschaft Davos: Erweiterung des Liniennetzes und Fahrplanverdichtung, Einführung der Verkehrstaxe für übernachtende Gäste, so dass während des Aufenthaltes Bus und Bahn innerhalb der Landschaft gratis benützt werden können.
- 1997 Parkplatzgesetz: konsequente PP-Bewirtschaftung
- 2001 Revision von Baugesetz und Zonenordnung: Streichung verschiedener Baureservezonen ausserhalb des Baugebietes
- 2001 Label Energiestadt

### Entscheide zugunsten Gesellschaft

- 1945 Kauf des Friederizianums: Gründung der Schweizerischen Alpinen Mittelschule Davos
- 1953 Kauf der Elektrizitätswerke Davos
- 1956 Beschluss betreffend Altersheim
- 1959 Landschaftsbeschluss betreffend sozialem Wohnungsbau
- 1982 Gründung des Kulturfonds: Förderung kultureller und wissenschaftlicher Institutionen
- 1984 Eröffnung Leih- und Dokumentationsbibliothek
- 1989 Jährlicher Gemeindebeitrag an den Verein Kinderbetreuung Davos (Defizitgarantie für Betrieb Kinderkrippe)
- 2001 Totalrevision Landschaftsgesetz über die Volksschule (Einführung von Schulleitungen «teilautonome Schule»)
- 2002 Beschluss über die Gesamtanierung des Spitals Davos  
Beiträge an verschiedenste Institutionen, vom Schweizerischen Sportgymnasium über Musikschule bis hin zu Museen, Forschungsinstituten und zahlreichen lokalen Vereinen.

### Entscheide zugunsten Ökonomie

- 1965 Bau und laufende Erweiterung und Erneuerung Kongresszentrum
- 1987 Ausscheidung einer Forschungszone zulasten Landwirtschaftsgebiet
- 2001 neues Baugesetz: Aufhebung des 2. Wohnungsartikels, erhöhte Ausnützungsziffer in Bauzonen
- 2002 Einführung Tourismusförderungsabgabe: Verstärkung des touristischen Marketings
- 2003 Beitrag der Gemeinde zur Mitfinanzierung des World Economic Forum (WEF)

### «Clinches» seit 1980

- 1980 und 1986 2 x Abstimmung über die Durchführung von olympischen Winterspielen in Davos: 2 x Nein
- 1994 Kiesabbau contra Landwirtschaft (Junkerboden), Entscheid zugunsten Landwirtschaft
- 1998 Gemeinderichtplan: Skigebietserweiterung contra Landwirtschaft: Entscheid zugunsten Skigebiet (Erweiterung durch die Bündner Regierung nicht genehmigt)

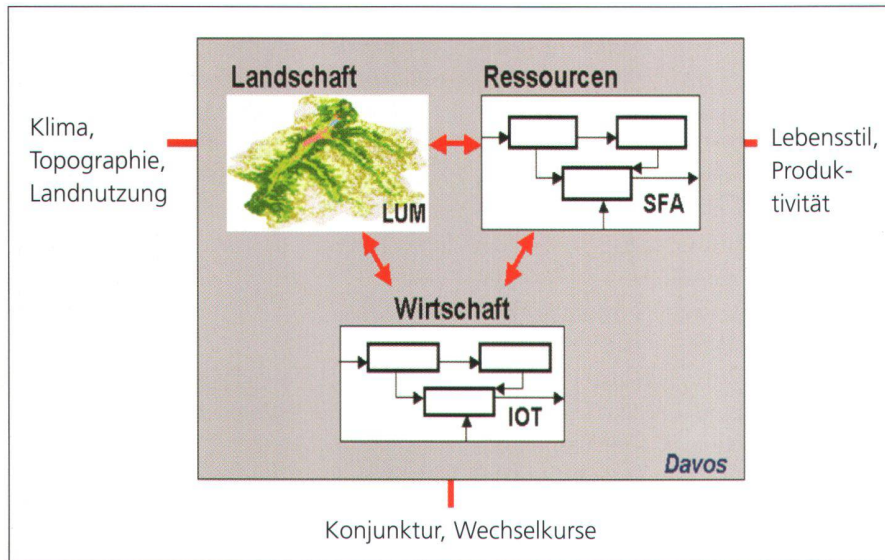


Abb. 2: Vereinfachte Modelldarstellung von ALPSCAPE: Landnutzungsmodelle (LUM) werden mit Ressourcenmodellen (SFA) und ökonomischen Input-/Output-Modellen (IOT) verknüpft und für verschiedene Szenarien in die Zukunft projiziert.

ner strengen Auslegung der Nachhaltigkeitsdefinition widersprechen. Schliesslich will sich Davos an der Nachhaltigkeit orientieren und nicht am Rest der Schweiz. Relative Stabilität zeigen verschiedene ökonomische und gesellschaftliche Indikatoren für die Landschaft Davos an: So ist zum Beispiel die Anzahl der Logiernächte über Jahrzehnte konstant geblieben, und der Anteil an Einheimischen an den Gesamtübernachtungen ist seit 1980 wieder gestiegen. Das Nettovermögen der Gemeinde Davos ist infolge steigender Investitionen in den letzten zehn Jahren um 300 Fr. pro Kopf gesunken, liegt aber dank steigendem Steuerertrag noch deutlich im positiven Bereich.

Wie immer, wenn es um die Beurteilung nachhaltiger Entwicklungen geht, müssen auch diese Betrachtungen vor dem Hintergrund der historischen Entwicklung gesehen werden: Davos stand nach dem Einbruch des Kurtourismus vor der enormen Herausforderung, seine bereits 6000 Kurbetten neu zu vermarkten und das wirtschaftliche Fortbestehen einer Stadt mit bereits 10 000 Einwohnern zu sichern. Die Reaktion auf diese Krise, welche einen starken Bauboom, eine aufgeblähte Bauwirtschaft und eine dramatische Ver-

schiebung des Kundensegments zur Folge hatte, sorgte immerhin dafür, dass der Wandel vom Kur- zum Sport- und internationalen Kongressort ohne grosse Einbrüche bewältigt wurde. Sicher ist, dass Davos sich in zukünftigen Entwicklungszielen weiterhin und mit aller Kraft an nachhaltigen Konzepten orientieren muss und dass der Spielraum dabei in vielerlei Hinsicht kleiner wird. Am ehesten umsetzbar wird eine nachhaltige Raumentwicklungspolitik sein, wenn sie auf wenigen, dafür griffigen und einhaltbaren Regeln basiert. Raumplanerische Beispiele dafür sind weiterhin eine strikte Trennung zwischen Baugebiet und Nichtbaugebiet sowie eine klare Begrenzung der touristisch intensiv genutzten Gebiete (Wintersportzonen).

Im Hinblick auf die mittel- bis längerfristige Zukunft des Tourismusortes Davos wird es eine der grössten Herausforderungen sein, objektive Kriterien zu finden, was Nachhaltigkeit bedeutet und möglichst gute Prognosen zu entwickeln, wie gut verschiedene Entwicklungsoptionen diese Kriterien erfüllen. Die Forschung kann dann einen positiven Beitrag zur Raumentwicklung in einer Region leisten, wenn sie Entscheidungsgrundlagen aufarbeitet im Sinne von wenn/dann-Szenarien (was

passiert in Davos, wenn sich die Rahmenbedingungen in die eine oder andere Richtung ändern). So sehr ein objektiver Blick von aussen wertvoll sein kann, so wenig umsetzbar sind auf der anderen Seite Aussagen von Forschern mit Klischeevorstellungen vom Berggebiet «wie es sein sollte/müsste», ohne angemessenen Respekt vor der Wohnbevölkerung. Ebenso wenig brauchbar sind aus der Sicht der Entscheidungsträger «eins zu eins Übertragungen» von Massnahmen, die im Mittelland sinnvoll sein mögen auf das Berggebiet.

## ALPSCAPE: der Beitrag der Forschung an eine Nachhaltige Raumentwicklung

Im Rahmen des NFP48 Projektes ALPSCAPE, eines Projektes des SLF Davos in Zusammenarbeit mit dem Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL) der ETH Zürich, dem Institut für öffentliche Dienstleistungen und Tourismus (IDT) der HSG St. Gallen, dem Kanton Graubünden und der Landschaft Davos, wird die oben skizzierte Herausforderung an die Forschung angenommen. Das Ziel von ALPSCAPE ist die Modellierung von Zukunftsszenarien alpiner Regionen und die Entwicklung eines Lernprogramms zur Simulation von Entscheidungen im Sinne der Frage: «Wie verändert sich Landschaft, Ökonomie und Ressourcen einer alpinen Region unter verschiedenen Rahmenbedingungen?» Erste Untersuchungsregion ist dabei die Landschaft Davos. Die Methodik beruht auf einer Kombination von Stofffluss- und ökonomischen Modellen (auf der Ebene der Region) mit GIS-basierten Landschafts- und Landnutzungsmodellen auf einer räumlich stärker aufgelösten (räumlich expliziten) Ebene (Abb. 2): Die relevanten Material- und Finanzflüsse werden innerhalb der Landschaft Davos und zwischen Davos und seinem Hinterland modelliert, dies gestützt auf eine Stoffflussanalyse (MFA) und einer Input-Output-Matrix (IOM) der aktuellen Verhältnisse in Davos. Auf der räumlich expliziten Ebene werden

die zur Verfügung stehenden bio-physikalischen und sozio-ökonomischen GIS-Daten der Landschaft Davos und Modelle von vergangenen Landschaftsentwicklungen für Szenarien von zukünftigen Landschaften und deren Umweltservices ausgenützt.

Die Verbindung der verschiedenen Modelle und die Ableitung von entsprechenden Nachhaltigkeitsindikatoren erfolgt ebenfalls für verschiedene, durch äussere Rahmenbedingungen vorgegebene Szenarien. Dabei werden für die Landschaft Davos vordergründig die folgenden Szenarien beziehungsweise davon abgeleitete Wirkungsketten bearbeitet:

- Verminderung der öffentlichen Beiträge an die Landwirtschaft und deren Auswirkungen auf Landschaft, Ökonomie und Ressourcenhaushalt in der Landschaft Davos,

- Klimaerwärmungsszenarium mit entsprechenden Verschiebungen der touristischen Nachfrage,
- Olympische Winterspiele in der Landschaft Davos.

Zur Ableitung der Szenarien-Wirkungsketten werden nicht nur wissenschaftliche Erkenntnisse und Modelle verwendet, sondern auch spezifische Systemzusammenhänge aus der Sicht von verschiedenen Akteurguppen (Landwirtschaft, Tourismus, Baugewerbe, übriges Gewerbe, Schule und Jugend, Bevölkerung). Dieses Wissen, das bereits in einer frühen Projektphase in Umsetzungsworkshops zusammengetragen wurde, verhilft dem Projektteam nicht nur zu realistischeren Szenarien. Es bringt die Davoser und Davoserinnen auch aus der Rolle der Beforschten in die Rolle der Projektbeteiligten. Ob unser Modellier- und Lerntool aus der Landschaft Davos einst eine «Nach-

haltigkeitsstadt» – das Label wäre noch zu erfinden – machen kann, bleibt offen. Wir denken, dass wir dank der guten Zusammenarbeit zwischen Akteuren und Entscheidungsträgern der Raumentwicklung und lokal ansässigen Forschenden in diesem Projekt zumindest einen wichtigen Schritt in diese Richtung leisten können.

Maria von Ballmoos  
Landrätin  
Landschaft Davos Gemeinde  
CH-7270 Davos-Platz

Dr. Peter Bebi  
Projektleiter NFP48  
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung  
CH-7260 Davos-Dorf

### IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER RUND UM DIE VERMESSUNG

**Top-Qualität – kurze Lieferzeiten**  
**Aktuell:**  
**Warnwesten und Schutzmaterial**



**Vermarktungsmaterial**  
**Vermessungszubehör**  
**Vermessungsinstrumente**  
**Wetterkleidung**  
**Maschinen und Werkzeuge**

**GEOASTOR**  
**G E O M A T I C S**

GeoAstor AG, Oberdorfstrasse 8, 8153 Rümlang  
Tel. 01 817 90 10 – Fax 01 817 90 11

Besuchen Sie unseren Online-Shop – [www.geoastor.ch](http://www.geoastor.ch)

**Abonnementsbestellungen  
unter folgender Adresse:**

**SIGImedia AG**  
**Pfaffacherweg 189**  
**Postfach 19**  
**CH-5246 Scherz**  
**Telefon 056 619 52 52**  
**Telefax 056 619 52 50**

**Jahresabonnement 1 Jahr:**  
**Inland sfr. 96.-, Ausland sfr. 120.-**