

Klimawandel

Vermeidung und Anpassung



Flächeninanspruchnahme in Österreich

Autor_innen: Cecilie Foldal (Bundesforschungszentrum für Wald), Sophie Zechmeister-Boltenstern (Universität für Bodenkultur Wien), Robert Jandl (Bundesforschungszentrum für Wald), Gundula Prokop (Umweltbundesamt)
begutachtet von: Gertraud Meißl (Universität Innsbruck), Andreas Voigt (TU Wien)

Weltweit ist die von Menschen geschaffene Masse an z. B. Gebäuden und Infrastruktur bereits höher als die gesamte Biomasse der Pflanzen und Tiere [1]. In Österreich wurden bis zum Jahr 2020 bereits 5.768 km² Fläche für Wohn- und Betriebsflächen, bzw. für neue Infrastruktur in Anspruch genommen. Das entspricht 7 % der Landesfläche, das ist mehr als die doppelte Fläche Vorarlbergs, und 18 % des Dauersiedlungsraumes, also aller potenziell besiedelbaren Flächen. Die Flächeninanspruchnahme ist definiert als Verlust biologisch produktiven Bodens durch Bebauung für Siedlungs- und Verkehrszwecke, für intensive Erholungsnutzungen, Deponien, Abbauflächen, Kraftwerksanlagen und ähnliche Intensivnutzungen. Gerade in Siedlungsnähe befinden sich oft hochwertige Flächen, die der Sicherstellung der Ernährungssicherheit vorbehalten sein sollten, aber derzeit keinen besonderen Schutzstatus haben. In der EU und in Österreich (Bodenstrategie [2]) werden Wege gesucht, die Flächeninanspruchnahme mittelfristig beträchtlich zu senken und den Negativ-Trend umzukehren (Abb. 1). Bei der künftigen Inanspruchnahme von Flächen wird beachtet, dass Böden viele gesellschaftlich erwünschte Funktionen (Ökosystemleistungen) erfüllen, die bei einer Be- und Überbauung verloren gehen. Böden, welche heute bereits versiegelt sind, können zwar über mehrere Generationen hinweg wiederhergestellt werden, sind aber kurz- und mittelfristig aufgrund von extrem langsamer Bodenbildung quasi verloren für z. B. Lebensmittelproduktion oder Regulierung des Wasserhaushaltes.

Die Risiken einer hohen Flächeninanspruchnahme

Die Flächeninanspruchnahme in Österreich ist in den beiden vergangenen Jahrzehnten deutlich stärker gestiegen als die Bevölkerung (Abb. 1). Vor allem im Hinblick

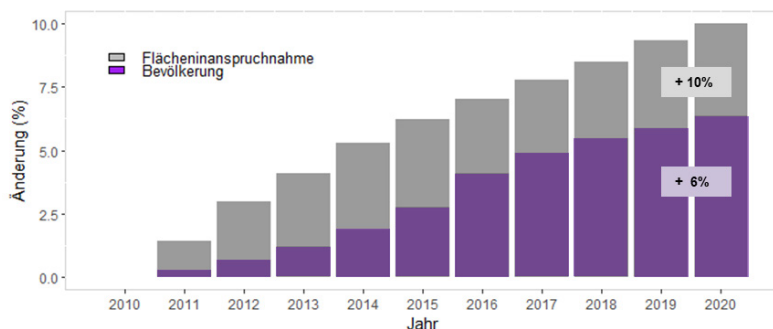


Abb. 1: Vergleich der Bevölkerungszunahme mit der Inanspruchnahme von Boden in den Jahren ab 2010 bis 2020. Daten: [3, 4]

Begrifflichkeiten: Flächeninanspruchnahme (Bodenverbrauch, Flächenfraß, Bodenversiegelung)

Umgangssprachlich wird die Flächeninanspruchnahme häufig auch als „Bodenverbrauch“ oder „Flächenverbrauch“ bezeichnet. Weil aber Flächen im eigentlichen Sinne nicht verbraucht werden können, sondern lediglich einer anderen Nutzung (wie z. B. für den Bau eines Hauses) zugeführt werden können, wird hier der Begriff der Flächeninanspruchnahme verwendet. Während bei der Flächeninanspruchnahme nicht nur die tatsächliche Fläche des Hauses, sondern auch der umliegende Garten, die Terrasse sowie der Swimmingpool als „in Anspruch genommen“ gelten, ist die Bodenversiegelung nur die tatsächlich mit einer wasser- oder luftundurchlässigen Schicht mit z. B. Asphalt oder Beton bedeckte Fläche. In Österreich sind rund 41 % der in Anspruch genommenen Flächen versiegelt. Da wir in Österreich eine sehr hohe Flächeninanspruchnahme im Verhältnis zur Bevölkerung haben (Abb. 1), spricht man auch oft von „Flächenfraß“.

Infobox

auf Ernährungssicherheit im Kontext der Klimakrise birgt dieser Trend immense Risiken. Dessen Umkehrung ist deshalb eine gewaltige Herausforderung. Zahlreiche Ökosystemleistungen können (fast) nur von Böden erbracht werden.

Böden versorgen die Gesellschaft mit Gütern: Böden ermöglichen in einer Wertschöpfungskette die Produktion von Lebens- und Futtermitteln, Faserstoffen, Holz, Energie aus erneuerbaren Rohstoffen und liefern Baumaterial.

Böden erbringen regulierende und klimastabilisierende Leistungen: Sie speichern Kohlenstoff und Wasser, liefern Pflanzennährstoffe und regulieren Treibhausgase. Im Zuge des Wasserkreislaufs werden Schadstoffe gefiltert. Darüber hinaus tragen Böden zur Erhaltung der Biodiversität bei.

Die **kulturellen Leistungen der Böden** umfassen ästhetische, bildungstechnische und auch die archivierende Funktion des Bodens.

Zusammenhang Boden und Klima

- Boden ist in Landökosystemen der wichtigste Kohlenstoffspeicher. Durch Bebauung geht die Funktion zur Kohlenstoffspeicherung verloren.
- Durch den Klimawandel wird sich die Ertragsfähigkeit der Böden in Österreich, insbesondere in bereits trockenen Regionen, deutlich reduzieren.
- Durch die Bodenversiegelung gehen alle natürlichen Bodenfunktionen verloren und der Boden wird auf seine Trägerfunktion reduziert.
- Für den Klimaschutz muss möglichst viel unbebauter Boden erhalten werden.

Die aktuelle Landnutzung und ihre Änderung in Österreich

Wie wird Land in Österreich genutzt? Der größte Teil der Fläche Österreichs ist Wald, gefolgt von Acker und Grünland (Abb. 2, A). Etwa 7 % des Landes entfällt derzeit auf Siedlungen. Die Netto-Änderung der Landnutzung betrug zwischen 1990 und 2018 15 % der Gesamtfläche. Die flächenmäßig größten Landnutzungsänderungen sind die Zunahme der Siedlungs- und Waldflächen zu Lasten von Grünland- und Ackerflächen (Abb. 2, B).

A) Landnutzung in Österreich in 2018 B) Änderung der Landnutzung 1990 bis 2018

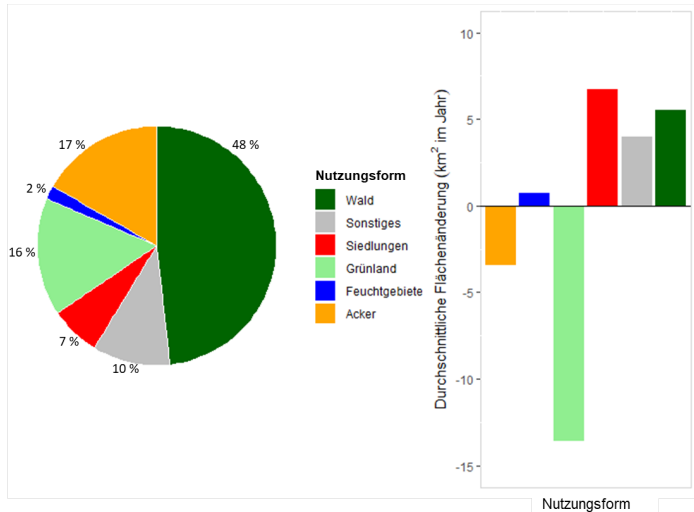


Abb. 2 A) Aktuelle Landnutzung in Österreich (links) und B) Änderung der Landnutzung (rechts). [5]

Wie lässt sich der Trend umkehren?

Im Herbst 2021 beschloss die Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) das Raumentwicklungskonzept mit dem Ziel, anhand eines 10 Punkte Programms eine klimaverträgliche und nachhaltige Raumentwicklung, angepasst an den Klimawandel, voranzutreiben. Priorisiert werden dabei Themen wie „Raumentwicklung auf Klimaneutralität und Energiewende fokussieren“ oder „Klimawandelanpassung durch Raumentwicklung und Raumordnung unterstützen“. Aufgrund der erkannten Dringlichkeit im Zusammenhang mit der zunehmenden Flächeninanspruchnahme wurde zeitgleich der Beschluss zur Erarbeitung einer Bodenschutzstrategie für Österreich gefasst.

Auch die Europäische Union hat die Bedeutung des Schutzgutes Boden erkannt und beschreibt in der neuen „Soil Strategy“ [6], wie wichtig der Erhalt und der Schutz der Böden sind. Insbesondere wird als langfristiges Ziel ein Netto-Null-Verbrauch ab 2050 angestrebt. Der IPCC Special Report Land [7] weist dazu wirksame Handlungsoptionen wie Erhalt und Herstellung besonders klimawirksamer Ökosysteme oder regional vernetzte Bodenmanagement-Strategien für Land-, Forst- und Privatwirtschaft und Politik aus.

Landnutzung und Zuständigkeiten

In Österreich liegt die Kompetenz der Raumordnung im engeren Sinne („nominelle Raumordnung“) bei den einzelnen Bundesländern. Neben dieser „Generalkompetenz“ der Bundesländer unterliegen zentrale Fachplanungen („funktionale Raumordnung“) wie z.B. Wasserrecht, Forstrecht, Eisenbahnrecht, Bundesstraßenrecht dem Bund und sind für die Bundesländer als auch für die

Gemeinden bindend. Auf Gemeindeebene wird die örtliche Raumplanung und Raumordnung z. B. mit örtlichen Entwicklungskonzepten, Flächenwidmungsplänen und Bauabwägungsplänen wahrgenommen.

Eine Kompetenzverschiebung von der örtlichen auf eine überörtliche Ebene, die eine (Gemeinde-) grenzüberschreitende und langfristige Planung sichert, ist einer der wichtigsten Lösungsansätze für eine flächenschonende Landnutzung in der Zukunft [8].

Flächeninanspruchnahme bietet Konfliktstoff

- An die regulierenden Ökosystemleistungen der Böden werden gesamt-gesellschaftlich hohe Erwartungen gesetzt, die bei einer Verringerung der zur Verfügung stehenden unbebauten Fläche immer schwieriger erfüllbar sind.
- Der erwünschte Wohlstand führt zur höheren Inanspruchnahme von Flächen durch gesellschaftliche Trends (Wohnen im Grünen, Single-Haushalte, größere Wohnfläche, Multilokalität wie z. B. Zweitwohnsitze).
- Die Flächeninanspruchnahme wird besonders im ländlichen Raum nicht als Problem wahrgenommen. In vielen ländlichen Gemeinden wurden Flächen kleinräumig, verstreut und über einen längeren Zeitraum als Bauland ausgewiesen, um der Abwanderung in den städtischen Raum zu begegnen.
- Böden sind ein attraktives Anlageobjekt („Grundbuch statt Sparbuch“).
- Die Sicherstellung der Ernährungssicherheit unter dem Druck von Flächenbedarf und Klimawandel wird nur teilweise wahrgenommen.

Literatur und weiterführende Information

- [1] Elhacham, E. et al. (2020): Global human-made mass exceeds all living biomass. *Nature* 588, 442–444.
- [2] ÖROK (2021): ÖREK 2030-Umsetzungspakt „Bodenstrategie für Österreich“. Strategie zur Reduktion der weiteren Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung bis 2030.
- [3] Statistik Austria (2021): STATCube, Bevölkerung im Jahresdurchschnitt, <https://statcube.at/statistik.at/ext/statcube/jsf/tableView/tableView.xhtml>
- [4] Statistik Austria (2022): Demographisches Jahrbuch. Wien.
- [5] BEV (2019): Regionalinformationen Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen.
- [6] EC (2021): EU Soil Strategy for 2030 Reaping the benefits of healthy soils for people, food, nature and climate.
- [7] IPCC (2019): Special Report on Climate Change and Land.
- [8] ÖROK (2017): ÖROK Empfehlungen 56 „Flächensparen, Flächenmanagement & aktive Bodenpolitik“.
- Aust, G. et al. (2020): Conversion of agricultural soils in Austria—a case study for a community in Upper Austria. *Bodenversiegelung in Österreich – eine Fallstudie für eine oberösterreichische Gemeinde. Die Bodenkultur*, 71, 69–76.
- Foldal, C. et al. (2021): Quantifizierung von Landnutzungsänderungen und deren Folgen für die Kohlenstoffspeicherung im Boden. *Endbericht von StartClim2020.E in StartClim2020: Planung, Bildung und Kunst für die österreichische Anpassung*, Auftraggeber: BMK, BMWF, Klima- und Energiefonds, Land Oberösterreich.
- Getzner, M. & Kadi, J. (2020): Determinants of land consumption in Austria and the effects of spatial planning regulations. *European Planning Studies*, 28, 1095–1117.
- Haberl, H. et al. (2018): High-Resolution Maps of Material Stocks in Buildings and Infrastructures in Austria and Germany.
- Haslmayr, H.-P. et al. (2018): BEAT–Bodenbedarf für die Ernährungssicherung in Österreich (Endbericht). Wien.
- Meyfroidt, P. et al. (2022): Ten facts about land systems for sustainability. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119. <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme>.
- WWF Bodenreport (2021): https://www.wwf.at/wp-content/cms_documents/wwf_bodenreport.pdf.

Wir bedanken uns bei Martin Schamann und Martin Linkeseder (BMLRT) für die Unterstützung bei der Erstellung des Factsheets.



Impressum

CCCA
Servicezentrum
Mozartgasse 12/1
A-8010 Graz
ZVR: 664173679



servicezentrum@ccca.ac.at

ccca.ac.at

Stand: November 2022

ISSN 2410-096X