

POLITISCHE STUDIEN 490

Magazin für Politik und Gesellschaft

 Hanns
Seidel
Stiftung

71. Jahrgang | März-April 2020 | ISSN 0032-3462

/// IM FOKUS

AN DIE WELT VON MORGEN DENKEN



/// Im Zeitgespräch: Michael B. Klein zur Zukunft mariner Ökosysteme – 06

/// Deutsche Initiative zur Lösung des Libyen-Konflikts – 50

/// HSS vor Ort: Unsere Projekte in Argentinien – 60

www.hss.de



„Wir können nur so viel an Ressourcen VERBRAUCHEN, wie vorhanden sind.“

WIR MÜSSEN DIE UMWELT SCHÜTZEN

„Was wir heute tun, entscheidet darüber, wie die Welt morgen aussieht.“ Diese Feststellung von Marie von Ebner-Eschenbach, einer bedeutenden Schriftstellerin des 19. Jahrhunderts, hat heute mehr Gewicht denn je. Wenn wir unsere Umwelt unseren Kindern und Enkelkindern in einem guten und wohlgeordneten Zustand hinterlassen wollen, müssen wir lernen, respektvoll mit ihr umzugehen. Dazu muss nachhaltig gewirtschaftet werden, wir können nur so viel an Ressourcen verbrauchen, wie vorhanden sind.

Vor Kurzem habe ich meine in Sydney lebende Tochter besucht und vor Ort erlebt, wie Australien derzeit unter den nicht mehr zu leugnenden Auswirkungen des Klimawandels leidet: Stechender Brandgeruch über der Stadt und kurz darauf orkanartige Starkregenfälle mit Evakuierungen und Überschwemmungen zeigen, wie das Land gebeutelt wird. Es verbrannten mehrere Millionen Hektar Land, eine Milliarde Tiere verendete und über 30 Menschen kamen ums Leben. Nach den Bränden verursachten schwere Unwetter neues Chaos. Die Natur muss das alles irgendwie verkraften. Wir Menschen sind Naturkatastrophen meist schutzlos ausgeliefert und deshalb ist es umso wichtiger, dass wir umsichtig und ressourcenschonend mit unserer Umwelt umgehen und das Ökosystem im Gleichklang halten.

In unserer neuesten Ausgabe lesen Sie, wie durch nachhaltige Landwirtschaft, Landnutzung und Veränderungen im Mobilitätsbereich den Herausforderungen wie Klimawandel und Ressourcenverbrauch getrotzt werden kann. Der Wissenschaftsmanager und HSS-Vertrauensdozent Michael Klein erklärt uns, wie marine Ökosysteme zunehmend aus dem Gleichgewicht geraten und welche Maßnahmen Deutschland dagegen ergreift.

Wir fangen im ganz Kleinen bei uns selbst an. Seit fast einem Jahr verschicken wir die Politischen Studien ohne Plastikfolie. Einen herzlichen Dank an Sie, verehrte Leserinnen und Leser, dass Sie unsere Entscheidung von damals mittragen.

Barbara Fürbeth

Barbara Fürbeth
ist Leiterin des Referats „Publikationen“
der Hanns-Seidel-Stiftung, München.

INHALT

50



12

IM FOKUS

**12 AN DIE WELT
VON MORGEN DENKEN**
Einführung
VERENA HAUSNER

**16 ÖKOLOGIE UND NACHHALTIGKEIT
IN DER LANDWIRTSCHAFT**
Das Runde muss ins Eckige ...
MARTIN ERHARDSBERGER

27 LANDWIRTSCHAFT 4.0
Nachhaltige Landnutzung und digitale
Methoden: ein Widerspruch?
PATRICK OLE NOACK / MICHAEL RUDNER

38 UMWELTBEWUSST MOBIL SEIN
Umsteigen bitte
BERND ROSENBUSCH



POLITISCHE-STUDIEN- ZEITGESPRÄCH

06 MEERE IM WANDEL
Die Zukunft mariner Ökosysteme
MICHAEL B. KLEIN

ANALYSE

**50 DEUTSCHE INITIATIVE
ZUR LÖSUNG DES LIBYEN-
KONFLIKTS**
Ausgang offen
MARTIN PABST

HSS VOR ORT

**60 DIE PROJEKTE DER
HANNS-SEIDEL-STIFTUNG
IN ARGENTINIEN**
Hilfestellung in Zeiten der Krise
KLAUS GEORG BINDER

AKTUELLES BUCH

69 WEGE AUS DER WOHNUNGSNOT
Suchst Du noch oder wohnst
Du schon?
SILKE FRANKE

RUBRIKEN

03 EDITORIAL
72 REZENSIONEN
74 ANKÜNDIGUNGEN
78 IMPRESSUM



27



38



Quelle: iStock.com / David Bokuchava

/// Die Zukunft mariner Ökosysteme

MEERE IM WANDEL

Meere und Ozeane bieten Lebensräume für eine Vielzahl von Lebewesen und sind von großer Bedeutung für die Lebensmittelversorgung. Durch die Verschmutzung der Meere und die Auswirkungen des Klimawandels werden marine Ökosysteme jedoch zunehmend aus dem Gleichgewicht gebracht. Die Generalversammlung der Vereinten Nationen hat deshalb den Zeitraum 2021 bis 2030 zur UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung erklärt. Dass Deutschland ein großes Interesse an dem Thema hat, zeigt auch die im Juli 2019 gegründete Deutsche Allianz Meeresforschung e. V. (DAM), ein Verbund deutscher Meeresforschungseinrichtungen. Wir haben mit dem Vorstandsvorsitzenden Prof. Michael Klein über Ziele und Herausforderungen gesprochen.



/// IM ZEITGESPRÄCH:
PROF. DR. MICHAEL B. KLEIN

ist Vertrauensdozent der HSS-Stipendiatengruppe Berlin/Brandenburg und seit August 2019 Vorstandsvorsitzender der Deutschen Allianz Meeresforschung e. V. (DAM).

Politische Studien: Herr Prof. Klein, man gewinnt den Eindruck, überwiegend Negatives über den Zustand unserer Meere und Ozeane zu lesen: Überfischung, Versauerung, Plastikverschmutzung, Artensterben. Ist die Lage wirklich so prekär?

Michael B. Klein: Die Ozeane bedecken drei Viertel der Oberfläche unseres Blauen Planeten und ihre Wassermenge scheint so unermesslich groß, dass man lange dachte, Müll und Schadstoffe könnten bedenkenlos eingebracht und Ressourcen unbegrenzt ausgeschöpft werden. Tatsächlich belastet die Menschheit die Küsten, Meere und Ozeane heute teils über die Grenzen ihrer natürlichen Regenerationsfähigkeit hinaus. Das ist kritisch und führt dazu, dass uns in Zukunft immer weniger marine Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen zur Verfügung stehen. Hinzu kommen die Auswirkungen des Klimawandels: Die Meere werden immer wärmer und saurer, mit gravierenden Folgen für das Leben im Meer und letztlich auch für uns. Der Befund, dass wir sehr viel mehr tun müssen, damit sich der Gesundheitszustand der Ozeane nicht noch weiter verschlechtert, sondern wieder verbessert, hat die Vereinten Nationen

dazu veranlasst, die „UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung“ auszurufen.

Wo zeigt sich der Einfluss des Menschen auf die Meere besonders signifikant?

Für uns besonders sichtbar sind Fluten von Plastikmüll, die an unsere Badestrände geschwemmt werden oder verölte Seevögel nach einem Tankerunfall. Doch die meisten Probleme treten nicht so offen zutage, sondern fernab von der Küste und verborgen unter der Wasseroberfläche. So werden 90 % der globalen Fischbestände maximal genutzt oder sind überfischt. Außerdem nehmen die Ozeane heutzutage mehr auf, als sie vertragen können: Treibhausgase, Nähr- und Schadstoffe, Müll, Ölverschmutzungen und vieles mehr. Darunter leiden die marinen Ökosysteme. Besonders besorgniserregend ist die Abnahme der biologischen Vielfalt. Künftig wird der Tiefseebergbau an Bedeutung gewinnen und der großflächige Abbau von Metallvorkommen in mehreren tausend Metern Tiefe ist mit oftmals unbekanntem ökologischen Risiken verbunden.

”

Die **MENSCHHEIT** belastet die Küsten, Meere und Ozeane heute teils über die Grenzen ihrer natürlichen Regenerationsfähigkeit hinaus.

”

Erwärmung, Meeresspiegelanstieg, Verschmutzung und Übernutzung führen zu ökosystemaren **VERÄNDERUNGEN**.

Bundesforschungsministerin Anja Karliczek sagte letztes Jahr, Meeres- und Klimawissenschaften trügen entscheidend zu unserer Zukunftssicherung bei. Inwiefern?

Die Meere spielen eine ganz wesentliche Rolle für das Klimageschehen und haben bislang etwa ein Viertel der vom Menschen verursachten Kohlendioxid-Emissionen aufgenommen und gespeichert. Für unsere Zukunft ist entscheidend, dass sie dies auch weiterhin und möglichst umfassend tun. Wir sind auf die Meere und ihre „Dienstleistungen“ und Ressourcen in vielerlei Hinsicht angewiesen. Wir müssen also dafür sorgen, dass diese Funktionen langfristig erhalten bleiben und die Meere entsprechend nachhaltig nutzen und schützen. Das können wir aber nur, wenn wir erforschen, wie die Systeme in ihrer Komplexität und ihren Wechselwirkungen funktionieren und wie sich menschliche Einflüsse auswirken. Die Meeres- und Klimawissenschaften haben daher eine Schlüsselfunktion und liefern die erforderliche Wissensbasis für einen nachhaltigen Umgang mit den Meeren.

Gibt es Forschungsergebnisse darüber, zu welchem Anteil der Meeresschutz zum Klimaschutz beiträgt und umgekehrt?

Ich will es einmal so sagen: Ein Blick auf den Globus macht sehr deutlich, dass es keine gute Idee sein kann, dass wir mit den Teilen, die blau und weiß sind, künftig nicht sorgsamer umgehen.

Ein komplexes Zusammenspiel menschlicher Einflüsse wirkt sich also negativ auf unsere Meere und Ozeane aus. Welche Forschungsprioritäten werden daraus abgeleitet und welcher Bereich ist noch am wenigsten erforscht?

Eine wichtige Fragestellung für die Forschung ist, herauszufinden, wie sich menschliche Einflüsse in der Summe auf ein Meeresgebiet auswirken – also nicht nur die einzelnen Nutzungsformen getrennt voneinander zu betrachten. Erwärmung, Meeresspiegelanstieg, Verschmutzung und Übernutzung führen zu ökosystemaren Veränderungen. Die Effekte können sich gegenseitig verstärken und sind dann kaum kontrollierbar. Das birgt nicht nur erhebliche ökologische Risiken, sondern hat auch Folgen für uns Menschen.

Wo steht die Meeresforschung in Deutschland heute? Kann sie im internationalen Vergleich mithalten?

Deutschland gehört zu den weltweit führenden Nationen in der Meeresforschung, verfügt über modernste Forschungsschiffe und Beobachtungssysteme und ist in nahezu allen marinen Regionen aktiv – von der Küste bis zur Hoch- und Tiefsee, von den Polarregionen bis in die Tropen. Die deutsche Meeresforschung ist ein Schlüsselpartner in internationalen Forschungsprogrammen und weltweit vernetzt. Dabei ergänzen sich außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Hochschulen, die Meeres- und Klimaforschung mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten betreiben.

Was sind die drängendsten Fragen, die die Meeresforschung in den kommenden Jahren angehen muss und welche konkreten Lösungsstrategien gibt es bereits zur Rettung der Weltmeere?

Die Vereinten Nationen haben 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung definiert, die 2016 in Kraft getreten sind. Es handelt sich dabei um politische Zielsetzungen, welche weltweit der Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene dienen sollen. Ziel 14 lautet: Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne

nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen. Das ist die Richtschnur für alle Staaten. Vor diesem Hintergrund wird die „UN-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung“ einen wichtigen Beitrag leisten, um über globale Lösungsansätze zu sprechen.

Stichwort „UN-Dekade“. Was erhoffen Sie sich davon? Wird Ihrer Meinung nach das Thema seitens der Politik generell ausreichend wahrgenommen?

Das Thema wird noch nicht ausreichend wahrgenommen, sonst hätten wir nicht die Diagnose, dass sich der Zustand der Ozeane zunehmend verschlechtert. Die Dekade bietet große Chancen, mehr politische und öffentliche Aufmerksamkeit für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Meere zu erzeugen. Politik und Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft müssen das Thema gemeinsam angehen und zwar aus globaler Perspektive. Dazu bietet die UN-Dekade den geeigneten Rahmen.

Welchen Ansatz verfolgt die Deutsche Allianz Meeresforschung e. V., um ihr Ziel, einen nachhaltigen Umgang mit Ozeanen und Meeren zu stärken, zu erreichen?



Politik und Wissenschaft, Wirtschaft und **GESELLSCHAFT** müssen das Thema gemeinsam angehen.



Klimaschutz ist **MEERESSCHUTZ** und Meeresschutz ist Klimaschutz.

Die Deutsche Allianz Meeresforschung ist in vier sogenannten Kernbereichen aktiv: Forschung, Infrastrukturen, Datenmanagement und Digitalisierung sowie Transfer. Ziel ist, anwendungs- und lösungsorientiertes Wissen und Handlungsoptionen zu den gesellschaftlich relevanten Zukunftsfragen der Meeresforschung zu erarbeiten und den Entscheidungsträgern in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft bereitzustellen. Wir binden dabei unsere Stakeholder ein und kooperieren mit Akteuren außerhalb der Meeresforschung, um Wissenschaft und Praxis miteinander zu verknüpfen. So können wir bedarfsgerecht und lösungsorientiert arbeiten.

Das Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM) verfolgt einen ähnlichen Ansatz. Worin liegt der Unterschied?

Wir stehen in engem Austausch mit der KDM und arbeiten an der Vereinigung beider Einrichtungen. Ziel ist, dass es künftig eine Stimme der deutschen Meeresforschung gibt. Damit bündeln wir unsere Kräfte, um unsere gemeinsamen Ziele zu erreichen.

Wie können die Gesellschaft und jeder Einzelne einen Beitrag zum Meeresschutz leisten?

Wichtig ist zu verstehen, dass viele unserer alltäglichen Entscheidungen einen Einfluss auf die Meere haben. Wählen Sie Fisch und Meeresfrüchte, die nachhaltig gefangen oder gezüchtet wurden und entsprechend zertifiziert sind. Vermeiden Sie unnötigen Plastikmüll und überlegen Sie, wie Sie Ihren Konsum und Ihr Verhalten nachhaltiger und klimafreundlicher gestalten können. Klimaschutz ist Meeresschutz und Meeresschutz ist Klimaschutz.

Die Fragen stellte Paulina Conrad, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Hauptstadtbüro der Hanss-Seidel-Stiftung e. V. ///

/// Einführung

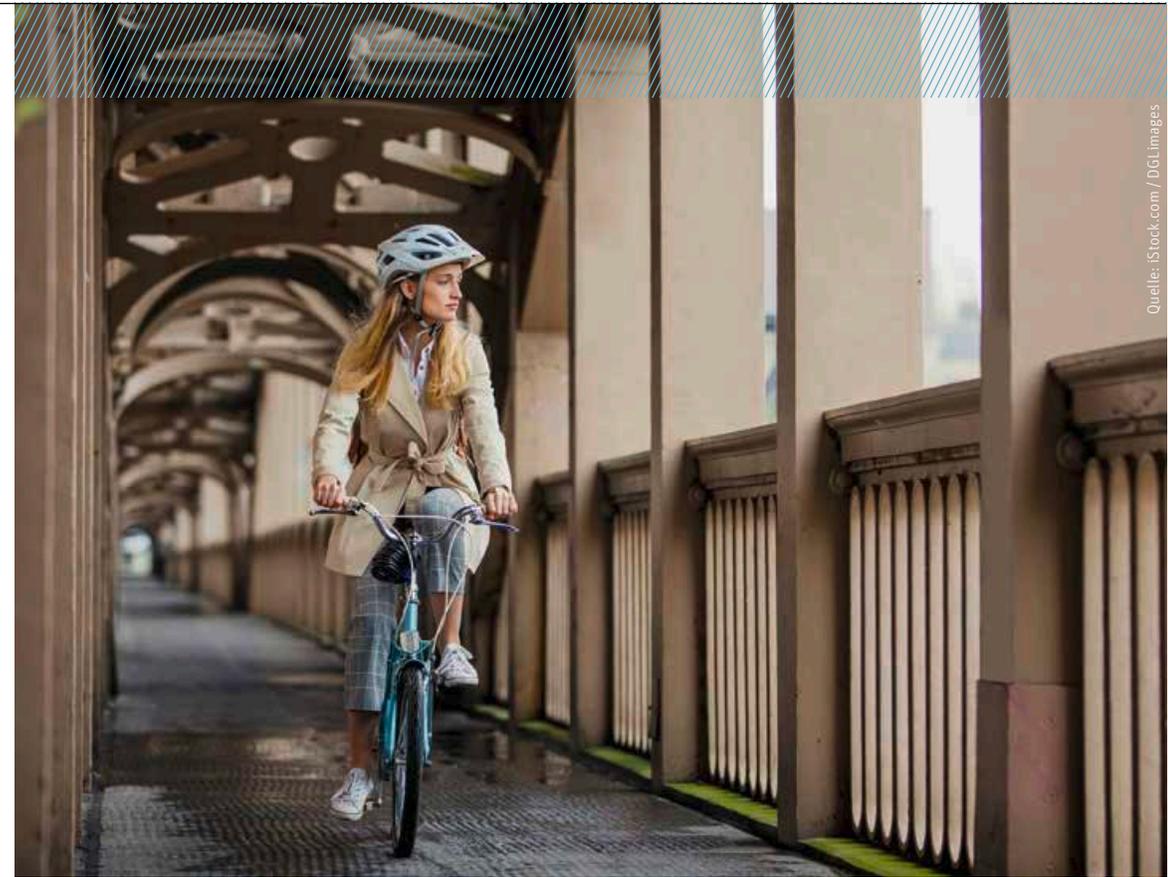
AN DIE WELT VON MORGEN DENKEN

VERENA HAUSNER /// Alle reden derzeit von Ökologie und Nachhaltigkeit. Wir auch... Was genau aber ist gemeint mit diesen Begriffen und welche Herausforderung stellen sie für den Einzelnen sowie gesamtgesellschaftlich dar? Bedeuten sie möglicherweise gar dauerhaften Konsumverzicht und eine Abkehr von Wohlstand und Fortschritt zugunsten des Schutzes von Natur, Umwelt und Klima?

Öko sollte derzeit möglichst alles sein, und am besten auch noch nachhaltig. In Zeiten, in denen sich der Klimawandel und die Belastung der Umwelt zu einer existenziellen Krise für die Menschheit auswachsen kann, sind Öko-Trend und Nachhaltigkeits-Haltung nicht nur begrüßenswert, sondern wohl auch lebensnotwendig. Aber was genau bedeutet ökologisch und nachhaltig denn eigentlich? Eine Begriffsdefinition nimmt Martin Erhardsberger, Referent für Umwelt- und Bewertungsfragen beim Bayerischen Bauernverband, in seinem Beitrag vor. Nachhaltigkeit bedeutet, so unser Autor, nicht mehr zu verbrauchen,

als an Ressourcen vorhanden ist. Der Begriff kommt ursprünglich aus der Forstwirtschaft, hat sich dann aber über den Umweltschutz allumfassend etabliert und ist mittlerweile auch hoch-offiziell in der Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung

Der Begriff Nachhaltigkeit ist mittlerweile allumfassend ETABLIERT.



Öfter mal auf das Fahrrad umsteigen: Das ist nachhaltig, umweltschonend und auch gut für die Gesundheit.

sowie in der Deutschen und Bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie verankert.

Erhardsberger zeigt in seinem Artikel weiter auf, wie wichtig die Landwirtschaft für eine nachhaltige Entwicklung ist und vor welche Herausforderungen dies die Landwirte stellt. Sie sollen hochwertige, möglichst biologische und gleichzeitig bezahlbare Lebensmittel produzieren, mit für erneuerbare Energieträger sorgen und in ihrer Wirtschafts- und Arbeitsweise Umwelt, Klima, Arten und Landschaft schützen und erhalten. Dazu sind die Landwirte durchaus auch bereit und mit und in zahlreichen Maßnahmen bereits sehr

aktiv dabei – nicht zuletzt, da Klimawandel und Umweltbelastungen schließlich auch ihre Existenzgrundlagen und damit letztlich ihre Existenz bedrohen. Jedoch müssen neben Ökologie auch Ökonomie und soziale Aspekte beachtet werden. Nur dann nämlich kann Nachhaltigkeit wirksam erfolgen und für alle gelingen. „Die große Herausforderung besteht weniger in der Erfüllung eines einzigen Nachhaltigkeitsziels, sondern in einem ausgewogenen Mix zur gleichzeitigen Erfüllung aller Nachhaltigkeitsziele, auch unter Abwägung von Zielkonflikten“, so das Fazit von Erhardsberger, welches er aus eini-

gen dargestellten Beispielen und deren Umsetzung zieht. Die Realisierung von Nachhaltigkeit braucht eben auch praxisnahe Rahmenbedingungen.

Nachhaltigkeit braucht zur Umsetzung **WIRKLICHKEITSNÄHE** Bedingungen.

Dazu gehört für Patrick Ole Noack und Michael Rudner, beide Professoren an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, auch der Einsatz digitaler Methoden in der Landwirtschaft, der „Landwirt 4.0“ sozusagen. Nachhaltige Landnutzung und digitale Methoden? Ist das nicht ein Widerspruch? Nein, meinen die beiden Autoren und stellen anhand ganz konkreter Beispiele dar, wie sich die Bereiche Landnutzung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit synergetisch wirksam miteinander verbinden lassen. So lassen sich durch Sensortechnik der Einsatz von Herbiziden zielgenau und dementsprechend sparsamer vornehmen, damit Drohnen bei der biologischen Schädlingsbekämpfung unterstützen und man kann mit dem Einsatz von Sensorik intelligent düngen. Das Konzept der Gewannebewirtschaftung, das die Autoren im Artikel erklären, steigert die Effizienz, schafft neue Nutzungsräume und damit auch neue Lebensräume für Flora und Fauna. Noack und Rudner zeigen in ihrem Beitrag eindrucksvoll und praxisnah, wie ein verantwortungsvoller und effektiver Einsatz von digitaler Technik aussehen

kann und welches Potenzial die Digitalisierung für eine ökologische und nachhaltige Ausrichtung der Landwirtschaft bietet.

Die beiden Autoren und Professoren forschen weiter, da noch viel Bedarf besteht. Die Politik hat die Möglichkeit und auch die Aufgabe, diese Forschungen zu fördern und zu unterstützen.

Und wir, was können wir, jeder Einzelne, tun? Wie und wo kann man nachhaltig agieren? Das Auto stehen lassen, Fahrrad fahren, den Bus nehmen zum Beispiel ... ökologischer unterwegs sein. Wir haben mittlerweile ein drastisches Mobilitätsproblem, wie Bernd Rosenbusch, Geschäftsführer des Münchner Verkehrs- und Tarifverbundes (MVV), in seinem Artikel feststellt. Und das nicht mehr nur in den Ballungsräumen und den touristischen Regionen. Wir ersticken im Verkehr und das bedeutet auch zunehmend eine Belastung für Mensch, Umwelt und Klima. Wir wollen schnell und bequem unterwegs sein, viele bereits am besten umweltfreundlich. Rosenbusch sieht hier mehrere Lösungsansätze.

Vordergründigst müssen Alternativen zum Auto als Hauptverursacher des Verkehrskollapses schmackhaft gemacht werden. „Eine moderne, zuverlässige und ausgebaute Infrastruktur, die ein hohes Angebot ermöglicht, ist die Basis für den Umstieg vom Auto auf alternative Verkehrsmittel“, so unser

Ein gut funktionierender ÖPNV erleichtert den **UMSTIEG** vom Auto.

Autor. Der öffentliche Nah- und Regionalverkehr und seine Infrastruktur müssen daher dringend ausgebaut werden. Neben dem Ausbau des Schienenverkehrs legt Rosenbusch den Fokus auch auf das Busnetz. Hier setzt er auf Angebotsorientierung statt Nachfrageorientierung.

Ein weiterer Ansatz ist für ihn die Elektromobilität. Darin sieht er die Antriebsform der Zukunft. Das Problem bei dieser Mobilitätsform ist aber momentan noch die Reichweite. Im Bereich Kundenservice, Nutzung und Verwaltung muss verstärkt digitalisiert werden. Das fördert nicht nur den Umgang mit, sondern auch die Akzeptanz und Nutzung alternativer Mobilitätsangebote. Rosenbusch zielt also mit seiner Philosophie insgesamt auf eine verkehrspolitische Wende ab, weg von der Nachfrage- hin zur Angebotsorientierung im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), getreu dem Motto „Was braucht und will unser Kunde?“, um damit noch mehr Nutzer zu generieren und den Umstieg vom Auto auf die Öffentlichen zu forcieren.

Nachhaltigkeit ist keine Modeerscheinung und kann und darf es angesichts des Klimawandels, in dem wir uns weltweit befinden, auch nicht sein. Wir alle müssen unsere Einstellungen dauerhaft ändern und grundsätzlich ökologischer und nachhaltig ausgerichtet denken und handeln, für uns selbst, aber auch in Verantwortung für nachfolgende Generationen. Das betrifft alle Lebensbereiche. So kann man z. B. etwas reparieren anstatt es wegzwerfen und gleich neu zu kaufen. Man kann auf den Plastikgebrauch sowie den Konsum von Rohstoffen wie z. B. Wasser, Papier und Energie sowie seinen Konsum insgesamt achten und regionale Le-

Jeder kann im Alltag Nachhaltigkeit **PRAKTIZIEREN.**

bensmittel kaufen, auch wenn die vielleicht etwas mehr kosten. Man kann auch öfter mal in den Zug, den Bus oder auf das Rad steigen und vielleicht auch irgendwann zu dem Schluss kommen: Ich habe gar kein (eigenes) Auto und ich brauche auch keines (mehr).

Jeder Weg beginnt mit ersten, vielleicht auch zunächst kleinen Schritten, aber auch diese führen an das Ziel. Machen wir uns auf ... gemeinsam und nachhaltig. ///



/// VERENA HAUSNER

ist Stv. Leiterin des Referats „Publikationen“, Hans-Seidel-Stiftung, München.

/// Das Runde muss ins Eckige ...

ÖKOLOGIE UND NACHHALTIGKEIT IN DER LANDWIRTSCHAFT

MARTIN ERHARDSBERGER /// Ökologie und Nachhaltigkeit sind in aller Munde, von Lebensmitteln, Kleidung über Autos bis hin zur Urlaubsreise. Nahezu jede Branche wirbt mit nachhaltigen Produkten und ökologischer Verträglichkeit. Doch was steckt hinter diesen Begriffen, wo geht die Reise hin und was bedeutet nachhaltige Entwicklung für die Landwirtschaft?

Die Begriffe Ökologie und Nachhaltigkeit

Ökologie ist die Wissenschaft von den Wechselbeziehungen zwischen Organismen untereinander sowie ihrer unbelebten Umwelt. Im Teilbereich der Agrarökologie befasst sich die angewandte Forschung insbesondere mit der naturwissenschaftlichen Bewertung agrarischer Landnutzung sowie der Erarbeitung von ökologisch nachhaltigen Nutzungskonzepten.

Das Konzept der Nachhaltigkeit ist fast so alt, wie die Menschheit. Um die Grundlage für künftige Generationen nicht zu gefährden, soll nur so viel verbraucht werden, wie vorhanden ist. Der Begriff der Nachhaltigkeit hat seinen Ursprung schließlich in der Forstwirtschaft. Angesichts einer drohenden Rohstoffkrise schrieb der sächsische Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz 1713 in seinem Werk „Sylvicultura oeconomica“ erstmals, dass immer



Ökologisch korrekt heizen mit Hackschnitzeln – das Thema Nachhaltigkeit ist gerade sehr angesagt.

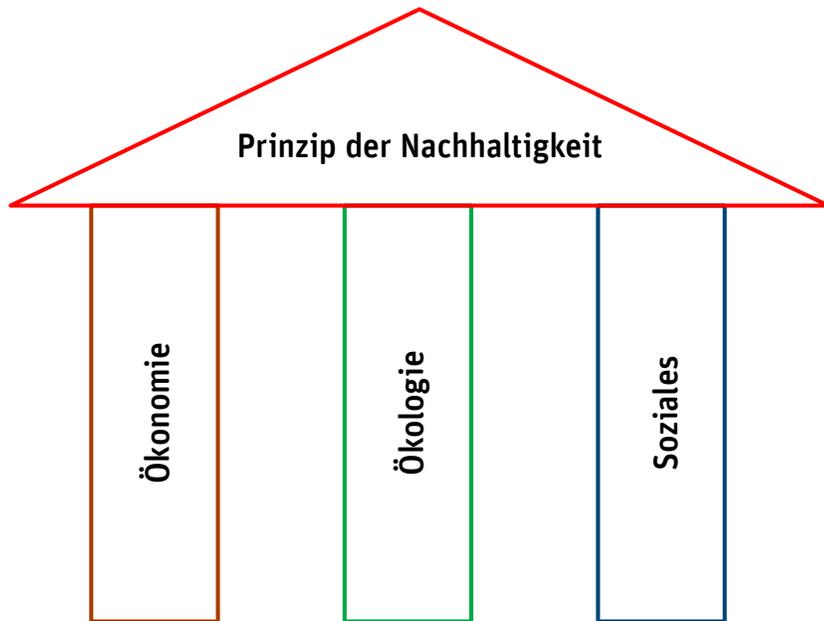
nur so viel Holz geschlagen werden soll, wie durch planmäßige Aufforstung, durch Säen und Pflanzen nachwachsen konnte. Er beschrieb damit erstmals das Dreieck der Nachhaltigkeit von ökologischem Gleichgewicht, ökonomischer Sicherheit und sozialer Gerechtigkeit.

Die Dimension der Nachhaltigkeit sowie der Bezug von Ökologie und Nachhaltigkeit werden sehr gut durch dieses Dreieck der Nachhaltigkeit oder das gleichermaßen angewandte Säulenmodell der Nachhaltigkeit verdeutlicht. Der Begriff der Nachhaltigkeit ist demnach umfassender als die Definition der Ökologie, wobei die Ökologie einen we-

NACHHALTIGKEIT bedeutet, nicht mehr zu verbrauchen, als da ist.

sentlichen Bestandteil der Nachhaltigkeit darstellt. Die Modelle zeigen, dass eine nachhaltige Entwicklung nur gelingen kann, wenn Ökologie, Ökonomie und Soziales gleichermaßen berücksichtigt und im Gleichgewicht zueinander sind (Abb. 1).

Abbildung 1: Das Säulenmodell: Das Prinzip der Nachhaltigkeit beruht auf drei gleich starken Säulen von Ökonomie, Ökologie und Sozialem



Quelle: Bayerischer Bauernverband

In der Mitte des 20. Jahrhunderts wurde der Begriff „nachhaltig“ bei Konferenzen zum Umweltschutz erstmals außerhalb der Forstwirtschaft verwendet. Die Weltumweltkonferenz der Vereinten Nationen 1972 in Schweden, der Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission) 1987 sowie der Weltgipfel in Rio de Janeiro 1992 prägten maßgeblich das Konzept der nachhaltigen Entwicklung. Mit der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung wurden im September 2015 von allen Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (englisch: Sustainable Development Goals, SDGs) beschlossen (Abb. 2)

In der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie greift Deutschland diese 17 Ziele auf. Auch Bayern beschreibt in einer eigenen bayerischen Nachhaltigkeitsstrategie Beiträge zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele.

Mit Blick auf die Landwirtschaft sind insbesondere folgende Ziele der Agenda 2030 von Bedeutung:

- Ziel 2: Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.
- Ziel 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten.

- Ziel 7: Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.
- Ziel 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen.
- Ziel 13: Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.
- Ziel 14: Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen.
- Ziel 15: Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen.

Deutschland und Bayern greifen in ihren Nachhaltigkeitsstrategien die 17 Ziele der AGENDA 2030 auf.

Nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft

Die moderne Landwirtschaft steht mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung vor zahlreichen Herausforderungen. Sie soll hochwertige, sichere und bezahlbare Nahrungsmittel erzeugen, einen Beitrag zur Energie- und Rohstoffversorgung liefern und in ihrer Wirtschaftsweise Klima, Gewässer und Artenviel-

Abbildung 2: Agenda 2030: 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung



Quelle: © Bundesregierung

falt schützen. Dabei soll eine auch für andere Sektoren wie Tourismus und Naherholung attraktive Kulturlandschaft erhalten werden. Für den land- und forstwirtschaftlichen Betrieb muss dies nicht zuletzt ökonomisch und sozial darstellbar sein.

In der medialen Diskussion wird derzeit stellenweise der Eindruck vermittelt, dass sich Landwirte gegen Umweltauflagen und gar gegen den Umweltschutz per se aussprechen. Dies trifft so nicht zu. Gerade die bayerischen Familienbetriebe legen seit Jahrhunderten ihr Augenmerk auf eine nachhaltige Entwicklung des Betriebes einschließlich des Erhalts der Produktionsfaktoren, um den Betrieb zukunftsfähig an die nächste Generation weitergeben zu können.

Landwirte beweisen durch zahlreiche Teilnahme an Naturschutzprojekten und Agrarumweltprogrammen ihre Bereitschaft zum kooperativen Natur- und Umweltschutz. In Bayern nimmt aktuell jeder zweite Betrieb mit rund jedem dritten Hektar an einer Agrarumweltmaßnahme teil. Bayern setzt 75 % der Mittel der zweiten Säule für Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen sowie den Ökolandbau ein und ist damit Spitzenreiter in Deutschland. Beim Schlusslicht Schleswig-Holstein sind dies lediglich 29 %. Gesehen auf die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche gibt Bayern 120 € pro Hektar für Agrarum-

weltmaßnahmen aus, während dies in Schleswig-Holstein lediglich 35 € sind.

Die Problematik der aktuellen Diskussionen liegt vielmehr darin, dass manche vom Gesetzgeber diskutierten oder beschlossenen Vorgaben aufgrund mangelnder Praxistauglichkeit von den Landwirten nicht mehr erfüllt werden können. Zudem werden Zielkonflikte in Gesetzgebungsverfahren ausgeblendet und der Landwirt bei der Umsetzung widersprüchlicher Zielsetzungen alleingelassen. Während beispielsweise die Möglichkeiten des Pflanzenschutzes zurückgehen, steigen andererseits die Anforderungen des Handels sowie des Verbrauchers an die makellose Produktqualität. Letztlich verbleibt das unternehmerische Risiko beim Betrieb, während Entscheidungsfreiheit und Handlungsoptionen massiv eingeschränkt werden. Hinzu kommt, dass die bayerischen Bauernfamilien auf der einen Seite fortlaufend mit neuen Auflagen konfrontiert werden, während auf der anderen Seite durch Zollbefreiungen oder zollreduzierte Einfuhrkontingente Tür und Tor für Importe geöffnet werden, die mit deutlich niedrigeren Prozessstandards erzeugt wurden. So ist beispielsweise der Rapsanbau in Deutschland aufgrund fehlender Beizmittel rückläufig, wohingegen Rapsöl aus Australien und Nordamerika (Letzteres aus gentechnisch veränderten Beständen) importiert wird.

Während die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie als Unterziele zu den Zielen Nr. 2 lediglich die Verringerung von Stickstoffüberschüssen in der deutschen Landwirtschaft sowie die Steigerung des Ökolandbaus anführt, muss aufgrund der aktuellen Entwicklungen in der nationalen Gesetzgebung dringend der Erhalt und die Konkurrenzfähigkeit der

bayerischen und deutschen Betriebe wieder mehr Gewicht bekommen. Grundlage hierfür bietet das in der Agenda 2030 festgelegte SDG 2.3., das die Steigerung landwirtschaftlicher Produktivität und des Einkommens von kleinen Nahrungsmittelproduzenten, insbesondere auch von landwirtschaftlichen Familienbetrieben, vorsieht. Die Agenda 2030 stellt anders als die nationale Nachhaltigkeitsstrategie bei SDG 2 nicht alleine auf die Ökologie, sondern sehr wohl auch auf Ökonomie und soziale Aspekte ab.

Neben der Ökologie müssen AUCH die Ökonomie und soziale Aspekte eingebunden werden.

Die große Herausforderung besteht somit weniger in der Erfüllung eines einzigen Nachhaltigkeitsziels, sondern in einem ausgewogenen Mix zur gleichzeitigen Erfüllung aller Nachhaltigkeitsziele, auch unter Abwägung von Zielkonflikten. Anhand einzelner Beispiele wird im Folgenden näher auf einzelne Nachhaltigkeitsziele sowie deren Umsetzung eingegangen.

Landwirtschaft und Wasserqualität

Gemäß Ziel 6 der Agenda 2030 soll unter anderem die Wasserqualität bis 2030 verbessert werden. Wasser ist das wichtigste Lebensmittel und zugleich Basis unserer Ökosysteme. Die bayerischen Landwirte stehen zum Gewässerschutz und bringen sich daher aktiv dort ein, wo nachweislich regionale Probleme ge-

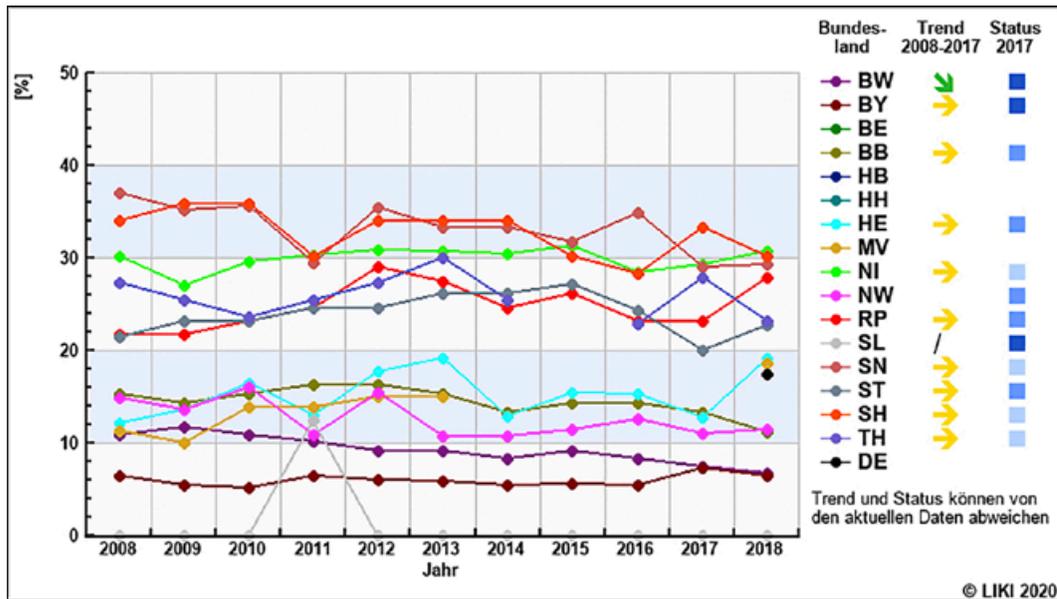
löst werden müssen. Bundesweit überschreiten nach wie vor rund 18 % der Messstellen des Messnetzes zur Meldung an die Europäische Umweltagentur (EUA-Messnetz) den Schwellenwert von 50 mg Nitrat pro Liter. In Bayern liegt der Wert bei rund 8 % (Abb. 3). Vom für die Trinkwasserversorgung maßgeblichen bayerischen Rohwasser können sogar 97 % ohne weitere Aufbereitung verwendet werden.

Bereits heute leisten die Bauern einen wichtigen Beitrag zum Schutz des Wassers in Bayern. Seit beinahe 30 Jahren gibt es in Bayern zahlreiche Kooperationen zwischen Landwirten und den Wasserversorgern. Auch außerhalb von Wasserschutzgebieten wirtschaften die bayerischen Bauern auf über 600.000 Hektar besonders gewässerschonend. Ebenso werden mit Projekten wie „boden:ständig“ oder der Aktion Grundwasserschutz in Franken Maßnahmen gemeinsam mit den Bauern entwickelt und umgesetzt. Zum Schutz der wertvollen Ressource und um die hohe Qualität unseres Trinkwassers zu erhalten, haben der Bayerische Bauernverband (BBV), die Bayerische Staatsregierung und weitere Verbände und Institutionen einen Wasserpakt geschlossen, um aktuelle und künftige Herausforderungen gemeinsam anzugehen.

Kritisch sieht der BBV daher die weitere pauschale Verschärfung der Düngeverordnung. Ein erfolgreicher, an die regionalen Verhältnisse angepasster Gewässerschutz kann nur gemeinsam mit der Landwirtschaft funktionieren und ist nicht über pauschale Regelungen von Flensburg bis nach Garmisch zu erreichen. Die Änderung der Düngeverordnung sieht unabhängig von der örtlichen Ursache sowie den ansässigen Betriebstypen Düngeeinschränkungen und Ver-

Die bayerischen LANDWIRTE betreiben aktiv und kooperativ Natur- und Umweltschutz.

Abbildung 3: Anteil der sog. EUA-Messstellen mit Nitratgehalten über 50 mg/l



Quelle: Länderinitiative Kernindikatoren

bote vor, die vielfach nicht mehr praxistauglich sind. Anstatt die bisherigen, auf die jeweilige Situation zugeschnittenen, kooperativen Ansätze zu fördern und auszuweiten, wird ihnen damit die Grundlage entzogen. Beispielsweise sollen Landwirte künftig in nitratsensiblen Gebieten ihre Zwischenfrüchte im Sommer nicht mehr düngen dürfen. Eine mäßige Startdüngung von Zwischenfrüchten ist wichtig, da eine gute Entwicklung und damit schnelle Bodenbedeckung das Auflaufen von Unkräutern verhindert und Pflanzenschutzmittel spart. Außerdem trägt eine gute Entwicklung der Pflanzen zum Erosionsschutz über den Winter bei. In diesen Gebieten sollen des Weiteren künftig Kulturen nur noch mit 80 % ihres Nährstoffbedarfs gedüngt werden dürfen.

Dies lässt Ertrags- und somit Einkommenseinbußen bei den betroffenen Betrieben erwarten.

Die geplanten weitreichenden Änderungen führen zu massiven Einschnitten und ziehen erhebliche Investitionen nach sich. Die Auswirkungen der geplanten Verschärfungen auf die unter anderem in Ziel 2.3. der Agenda 2030 geforderte landwirtschaftliche Produktivität sowie das Einkommen der landwirtschaftlichen Familien spielen offensichtlich keine Rolle. Das Prinzip der Nachhaltigkeit droht an dieser Stelle zu Lasten der bayerischen Familienbetriebe aus dem Gleichgewicht zu geraten. Notwendige Anpassungen können durch die Betriebe nicht mehr gestemmt werden, so dass ein massiver Strukturbruch droht.

Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

Das Nachhaltigkeitsziel 13 sieht die Erreichung von Maßnahmen gegen den Klimawandel als auch zur Anpassung an den Klimawandel vor. Die Landwirtschaft spielt eine Schlüsselrolle beim Klimaschutz und nimmt zugleich eine Dreifachrolle ein. Sie ist erstens die einzige Branche, die mit ihrer Biomasseproduktion und über Böden, Wälder und Ernteprodukte aktiv CO₂ bindet. Darüber hinaus trägt sie durch die Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen und Bioenergie dazu bei, im Verkehr wie auch für die Versorgung mit Wärme und Strom Treibhausgase durch den Ersatz fossiler Energieträger einzusparen. Ohne die positive Klimaschutzwirkung nachhaltiger Land- und Forstwirtschaft können die Klimaschutzziele nicht erreicht werden.

Zweitens ist die Landwirtschaft unmittelbar und in besonderem Maße von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. Das Wetter ist entscheidend für den Ernteertrag und damit den wirtschaftlichen Erfolg der Bauernfamilien. Das Klima setzt zusammen mit dem Boden den Rahmen, was an Pflanzen angebaut werden kann. Die Berichte des Weltklimarates (IPCC) zeigen, dass die Landwirtschaft im Zuge des Klimawandels weltweit vor gravierenden Herausforderungen steht. Für Deutschland und Bayern werden eine Zunahme von Extremwetterereignissen wie Starkregenfälle, Hitze- und Trockenperioden, ein Anstieg der Temperaturen, eine Verlängerung der Vegetationsperiode und zunehmende Spätfröste erwartet. Der Dürresommer 2018 mit enormen, zum Teil existenzbedrohenden Ertragseinbußen im Ackerbau und Grünland hat dies verdeutlicht. Zusätzlich begünstigt der

Klimawandel die Ausbreitung nicht heimischer Schädlinge und Krankheitserreger, die teilweise erhebliches Schädigungspotenzial für die heimische Landwirtschaft aufweisen.

Die Landwirtschaft ist vom Klimawandel **EXISTENZIELL** betroffen.

Drittens verursacht auch die Landwirtschaft Klimagas und trägt damit zum Klimawandel bei. Die Nahrungsmittelproduktion basiert auf natürlichen Prozessen und kann daher nicht emissionsneutral gestaltet werden. So stoßen Wiederkäuer beispielsweise bei der Verdauung von Gras das Treibhausgas Methan aus und die Düngung von Pflanzen verursacht Lachgasemissionen. Die Landwirtschaft kann und will auch in diesem Bereich ihren Beitrag leisten, um insbesondere durch weitere Effizienzsteigerungen den Ausstoß an Klimagasen weiter zu reduzieren. Dabei müssen jedoch auch Zielkonflikte, insbesondere mit Tierwohl, Biodiversität und Naturschutz, berücksichtigt werden. Beispielsweise bringen die gesellschaftlichen Wünsche nach einer Tierhaltung mit mehr Außenklimareizen mehr und nicht weniger Treibhausgasemissionen mit sich.

Die bayerischen Bauernfamilien sind bereit anzupacken und ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Die Klimaschutzstrategie des Bayerischen Bauernverbandes geht näher auf die breit gefächerten Handlungsfelder, die bereits

jetzt erbrachten Leistungen der bayerischen Land- und Forstwirtschaft, noch offene Potenziale sowie die notwendige politische und gesellschaftliche Unterstützung ein. Die Klimaschutzstrategie ist auf der Internetseite des BBV verfügbar.¹

Erhalt der biologischen Vielfalt

Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen nimmt die Biodiversität nach wie vor ab. Ziel 15 der Agenda 2030 fordert daher unter anderem den Schutz von Landökosystemen sowie den Erhalt der biologischen Vielfalt. Die bayerische Arten- und Biotopvielfalt ist in den letzten Jahrhunderten maßgeblich durch die Bewirtschaftung entstanden. Insgesamt machen in Bayern Landwirtschafts- und Waldfläche mehr als 80 % der rund sieben Millionen Hektar Landesfläche aus, darunter über 1,4 Millionen Hektar als Privatwald von 700.000 privaten Waldbesitzern und etwa 3,1 Millionen Hektar Acker- und Grünland von rund 110.000 Bauernfamilien. Land- und Forstwirte haben mit ihrer Arbeit in der Natur auch heute unmittelbaren Einfluss auf die Biodiversität und sind wichtige Partner, wenn es um den Erhalt der Kulturlandschaft und deren Biodiversität geht.

Eine große gesamtgesellschaftliche Herausforderung ist der nach wie vor anhaltend hohe Flächenverbrauch. Allein von 1960 bis 2016 hat die landwirtschaftliche Fläche in Bayern um mehr als 840.000 Hektar abgenommen. Das entspricht der gesamten Acker- und Grünlandfläche von Schwaben und Unterfranken zusammen. Diese Fläche fehlt nicht nur der Landwirtschaft zur Erzeugung von Lebensmitteln, sondern auch als Lebensraum für viele Pflanzen, Insekten, Bienen und Wildtiere.

Die bayerischen Landwirte engagieren sich seit vielen Jahren für den Erhalt und die Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft. Angefangen von Projekten zur Wildlebensraumverbesserung und der mittlerweile etablierten Wildlebensraumberatung über die bayerischen Agrarumweltmaßnahmen bis hin zu zahlreichen freiwilligen Projekten. Bereits jeder dritte Hektar wird in Bayern nach den Standards des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) oder des Vertragsnaturschutzprogramms (VNP) bewirtschaftet. Jeder zweite Betrieb nimmt an mindestens einer Maßnahme teil. Das Interesse der Landwirte, sich über Agrarumweltprogramme zu engagieren, ist hoch und steigend. Eine Auswertung der Forschungsgruppe Agrar- und Regionalentwicklung – Evaluierungsgruppe KULAP Bayern zur letzten Förderperiode 2007 bis 2013 bestätigt dem KULAP eine hohe Wirk-

Land- und Forstwirte pflegen und erhalten die **BIODIVERSITÄT.**

samkeit für die Biodiversität. Demnach haben 60 % der durchgeführten Maßnahmen eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit. Untersuchungen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), wonach auf Flächen mit Agrarumweltmaßnahmen bis zu 33 verschiedene Arten gefunden wurden – im Vergleich dazu auf Flächen ohne Maßnahmen 16 verschiedene Arten –, bestätigen die Wirksamkeit der Maßnahmen.

Die vom Berufsstand selbst gegründete Bayerische Kulturlandstiftung² hat sich zum Ziel gesetzt, neue Wege im Umwelt- und Naturschutz zu gehen. Dabei soll insbesondere der kooperative Naturschutz mit in die landwirtschaftliche Erzeugung integrierten Maßnahmen vorgebracht werden. Das breite Engagement der Landwirte zeigte nicht zuletzt auch der Wettbewerb „Naturschutzpartner Landwirt 2018“ vom bayerischen Umweltministerium und dem Bayerischen Bauernverband (BBV). Die Leistungen der Preisträger können auf der Internetseite der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege nachgelesen werden.³

Zusätzlich zu den Maßnahmen, die Landwirte auf ihren bewirtschafteten Flächen erbringen, stehen der Natur zahlreiche weitere Entwicklungsräume in der Landschaft zur Verfügung. Seit Jahrzehnten werden im Rahmen des Naturschutzgesetzes, des Baugesetzbuches, aber auch bei Flurbereinigungen Ausgleichsflächen geschaffen. Naturschutzverbände bewirtschaften mehrere Tausend Hektar Fläche in Bayern und Flächen werden staatlicherseits für den Naturschutz angekauft bzw. der Ankauf durch Dritte wird staatlicherseits gefördert. Aus Sicht des landwirtschaftlichen Berufsstandes ist es unverständlich, wie trotz der zuvor beschriebenen Zunahme und Erfolge der Agrarumweltmaßnahmen, zahlreicher freiwilliger kooperativer Projekte sowie zunehmender Naturschutzflächen bisher keine Trendumkehr bei der Abnahme der Biodiversität in Bayern erreicht werden konnte.

Hier bedarf es noch verstärkter Forschung im Bereich der Wechselwirkungen und Wirksamkeit bisheriger Ansätze im Naturschutz. Wie ein Gutachten im Landkreis Ebersberg zeigt, bestehen

zudem gerade auch bei vorrangig für den Naturschutz ausgewiesenen Ausgleichsflächen erhebliche Defizite. Diese wurden zwar ausgewiesen und vielfach der ortsüblichen Landbewirtschaftung entzogen. Die Effekte für den Naturschutz und die Biodiversität waren jedoch aufgrund fehlender Pflege in 80 % der Fälle mit Mängeln behaftet. Lediglich 20 % der Ausgleichsflächen entsprachen den Vorgaben.

Unverständlicherweise nimmt die Biodiversität in Bayern nach wie vor **NICHT zu.**

Hier ist es an der Zeit, die Zusammenarbeit von Naturschutz und Landwirtschaft vor Ort zu verstärken, um landwirtschaftliche Maßnahmen erfolgreicher mit Blick auf den Erhalt der Biodiversität zu gestalten und andererseits die zur Verfügung stehenden Mittel anstatt in mangelhafte Ausgleichsflächen in kooperative Agrarumweltmaßnahmen und Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) mit den Landwirten zu stecken.

Fazit

Eine Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit in der gesamten Gesellschaft kann nur gelingen, wenn die Belange von Ökologie, Ökonomie und sozialen Aspekten ausgewogen berücksichtigt werden. Die Herausforderung liegt somit in einem ausgewogenen Mix zur gleichzeitigen Erfüllung aller Nachhaltigkeitsziele.

Die Realisierung von Nachhaltigkeit braucht PRAXISTAUGLICHE Rahmenbedingungen

tigkeitsziele. Zielkonflikte müssen dabei berücksichtigt und abgewogen werden. Die bayerischen Bauern haben in der Vergangenheit mehrfach bewiesen, dass sie neue gesellschaftliche Anforderungen wie zum Beispiel die Erzeugung von Bioenergie angenommen und ihren Betrieb darauf ausgerichtet haben. Zusätzlich zur Erzeugung von Nahrungsmitteln und Energie kann die Landwirtschaft in Zukunft einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung und zur Bewältigung von Herausforderungen wie der Klimawandel, der Erhalt der Biodiversität oder der Schutz von Ressourcen leisten.

Denkbar ist, dass sich mit der „Erzeugung“ von Klimaschutzleistungen

oder der „Erzeugung“ von Biodiversität auch zusätzliche Einkommensquellen erschließen lassen oder Erzeugnisse aufgrund der Prozessqualität höherwertig vermarkten lassen. Dabei braucht es jedoch praxistaugliche Rahmenbedingungen, Planungssicherheit sowie ein ausreichendes Einkommen für die landwirtschaftlichen Familien. ///



/// MARTIN ERHARDSBERGER
ist Referent für Umwelt- und Bewertungsfragen beim Bayerischen Bauernverband, München.

Anmerkungen

¹ www.bayerischerbauernverband.de/klimaschutzstrategie

² www.bayerischekulturlandstiftung.de

³ www.anl.bayern.de/projekte/naturschutzpartner_landwirt/index.htm

/// Nachhaltige Landnutzung und digitale Methoden: ein Widerspruch?

LANDWIRTSCHAFT 4.0

PATRICK OLE NOACK / MICHAEL RUDNER /// Die Landwirtschaft als Wirtschaftssektor wird in der öffentlichen Wahrnehmung meist weder mit Digitalisierung noch mit Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht. Die aktuellen Diskussionen um den Einsatz von Herbiziden zeigen, wie weit die Meinungen auseinanderliegen. Tatsächlich lassen sich die Bereiche Landnutzung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit aber synergetisch positiv wirksam verbinden.

Einleitung

In jüngerer Zeit werden in der öffentlichen Diskussion zwei Themen besonders intensiv behandelt. Einerseits die Digitalisierung, die für die Bayerische Staatsregierung von so zentraler Bedeutung ist, dass sie eine dedizierte Strategie¹ entwickelt hat, und andererseits die Nachhaltigkeit, für die die Vereinten Nationen im Jahr 2015 eine Liste von 17 Zielen² aufgestellt haben. Neben der ausreichenden Versorgung mit Lebensmitteln (Ziel 2) und dem verantwortlichen Umgang mit Ressourcen (Ziel 12) wird hier auch die Erhaltung der biolo-

gischen Vielfalt (Ziel 15) genannt. Die Landwirtschaft als Wirtschaftssektor wird in der öffentlichen Wahrnehmung aber meist weder mit Digitalisierung noch mit Nachhaltigkeit in Verbindung gebracht. Tatsächlich lassen sich die Bereiche Landnutzung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit jedoch synergetisch zum Wohle der landwirtschaftlichen Betriebe, der Umwelt und der Gesellschaft verbinden. Die an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf angesiedelte Lehre und Forschung bewegt sich im Schnittpunkt dieser drei Bereiche. Im Folgenden zeigen wir anhand verschie-

Die Gewinnbewirtschaftung schafft neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen wie z. B. das Sommer-Adonisröschen am Rand eines Getreidefelds im Landkreis Ansbach.



Quelle: Michael Röhner

dener Beispiele auf, wo große Potenziale für die Optimierung der landgebundenen Nahrungs-, Futtermittel- und Energieproduktion, mit Hinblick auf ökonomische und ökologische Ziele liegen.

Die Nutzung digitaler Methoden in der Landwirtschaft hat bereits eine lange Geschichte. Sie geht in die Anfänge der 1990er-Jahre zurück. Damals erfolgte erstmalig der Einsatz von Satellitenortungssystemen in der Landwirtschaft. In Mähdreschern wurde der lokale Ertrag positionsbezogen erfasst. Die aus der Verarbeitung der Daten resultierenden Ertragskarten zeigten, dass die Höhe des Ertrags innerhalb eines Feldes erheblich variieren kann. Aus diesen Erkenntnissen gespeist entstand der Gedanke des Precision Farming, einer kleinräumig an den Standort angepassten Bewirtschaftung. Schon damals stand neben den ökonomischen Vorteilen auch der Ressourcenschutz im Fokus.

Seitdem sind zahlreiche neue digitale Methoden entwickelt worden. Bei der Nutzung von Satellitendaten, Künstlicher Intelligenz und der Bildverarbeitung ist erst der Anfang gemacht und die Potenziale sind bei weitem noch nicht ausgeschöpft – auch und gerade in der Landwirtschaft.

Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, vor allem von Herbiziden, wird in der Öffentlichkeit stark diskutiert. Besonders deutlich wurde dies beim Wirkstoff Glyphosat. Nicht nur um den Ansprüchen der Gesellschaft gerecht zu werden, sondern auch, um die Ausbildung von Resistenzen zu verzögern, wird empfohlen, möglichst zurückhaltend mit Herbiziden umzugehen. Die Digita-

lisierung bietet hier neue Möglichkeiten, die den zuverlässigen Einsatz am richtigen Ort steuern und den Rest der Fläche unbehandelt lassen.

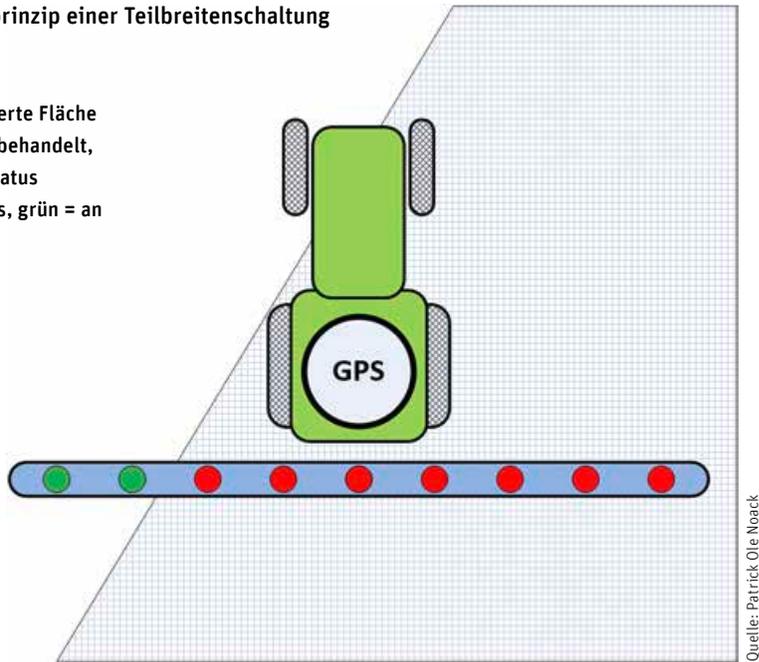
Die Überlappung beim Herbizideinsatz kann durch sogenannte Teilbreitenschaltungssysteme auf ein Minimum reduziert werden. Diese überwachen während der Ausbringung fortlaufend die Position einzelner Teilbreiten oder gar einzelner Düsen. Die behandelte Fläche wird aufgezeichnet. Sobald sich eine Düse oder Teilbreite in einem Bereich befindet, der schon behandelt wurde, werden diese ausgeschaltet. Dies führt zu einer erheblichen Verminderung von Überlappung an den Feldrändern, vor allem auf kleinen Flächen. Somit bewirkt die Kombination aus moderner Pflanzenschutztechnik mit Teilbreitenschaltungssystemen ökonomische und ökologische Vorteile.

Der Einsatz von Herbiziden kann mittels SENSORTECHNIK zielgenau erfolgen.

Bereits heute sind Systeme verfügbar, die mittels Sensoren auf einem bearbeiteten Feld erkennen können, ob Pflanzen vorhanden sind. Die Ausbringung von Totalherbiziden wie Glyphosat kann beim sogenannten Spotspraying mit Hilfe dieser Sensoren so gesteuert werden, dass nur dort Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden, wo Pflanzen stehen. Dies senkt die Ausbringungsmenge von Herbiziden erheblich.

Grundprinzip einer Teilbreitenschaltung

schrattierte Fläche
bereits behandelt,
Düsenstatus
rot = aus, grün = an



In der Entwicklung befinden sich zurzeit Sensoren, die auch in einem Bestand mit Kulturpflanzen erkennen können, ob sich zwischen oder in den Reihen Begleitflora befindet. Die Begleitflora kann mittels Bildverarbeitung identifiziert werden, so dass die Behandlung auf Basis teilflächenspezifischer Schadschwellen erfolgt und zudem die nicht ertragsrelevanten Arten nicht bekämpft werden müssen. Die Behandlung kann direkt nach der Erkennung oder im Nachgang elektrisch, mechanisch oder chemisch erfolgen. Es ist abzusehen, dass diese Technik in den kommenden Jahren marktreife erreichen wird und dann ebenso wie die Teilbreitenschaltungssysteme zu ökonomischen und ökologischen Vorteilen führt.

Der Einsatz von Wachstumsreglern dient dem Einkürzen der Nutzpflanze

und der Vermeidung von Lager (Umfallen der Nutzpflanzen). Die optimale Aufwandmenge hängt von der Höhe und der Dichte des Pflanzenbestandes ab. Dieser kann aus Fernerkundungsdaten (z. B. Sentinel-Mission der ESA³) abgeleitet werden. Diese Daten stehen kostenlos zur Verfügung und können direkt in sogenannte Applikationskarten umgewandelt werden. Dies führt dazu, dass die Aufwandmenge wenn nicht minimiert, so doch innerhalb der Fläche optimiert wird.

Gleiches gilt für die Ausbringung von systemischen Fungiziden. Die optimalen Ausbringmengen hängen hier ebenso wie beim Wachstumsregler von der Bestandesdichte ab. Wird diese aus Fernerkundungsdaten bestimmt, kann die Aufwandmenge an den Bestand angepasst werden.

Die Verminderung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln senkt zum einen die Produktionskosten und öffnet andererseits Lebensraum für eine große Anzahl an Arten der Begleitflora (Segetalarten), die für den Ertrag ohne Bedeutung sind. Damit besteht die Möglichkeit, dass die Äcker wieder reicher an Pflanzenarten werden. In den vergangenen 50 Jahren war die mittlere Artenzahl von Ackerwildkräutern von 25 auf unter 8 pro Acker gesunken.⁴ Eine vielfältigere Segetalflora bietet über längere Zeiträume im Jahr mehr Lebensraum für Insekten und Spinnen. Besonders bedeutend ist dies für die räuberisch lebenden Arten, die als Nützlinge agieren, da sie bereits bei der beginnenden Entwicklung von Schädlingspopulationen vor Ort sind und regulierend eingreifen können.

Trichogramma Ausbringung mit UAV (Drohnen) im Mais

Bestimmte Schädlinge wie etwa der Maiszünsler sind mit Pflanzenschutzmitteln schwer zu erreichen, da die Entwicklungsschritte überwiegend in der Wirtspflanze ablaufen. In solchen Fällen bietet sich die biologische Schädlingsbekämpfung mit parasitierenden Arten an. Die Ausbringung von Trichogramma, einer Schlupfwespe, die den Maiszünsler parasitiert, kann mittels Drohnen erfolgen. Dieses Verfahren

hilft effizient, die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren und so mit Rücksicht auf andere, hier vor allem nützliche, Insektenarten eine nachhaltige Bewirtschaftung zu fördern.⁵

Gewannebewirtschaftung

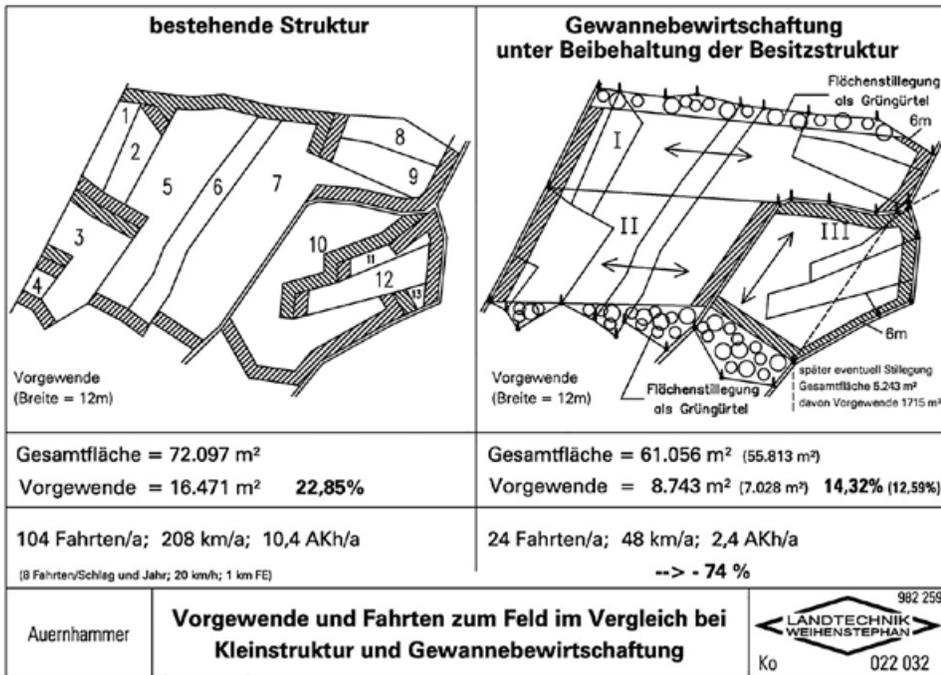
Große Gestaltungsmöglichkeiten für die Bewirtschaftung ergeben sich durch die genaue Verortung der Landmaschinen mit Hilfe der Satellitenortung (GNSS). Die Gewannebewirtschaftung als "virtuelle Flurbereinigung" bietet Chancen für die effiziente Bewirtschaftung großer, zusammenhängender Areale, ohne eine Veränderung der Besitzverhältnisse festzuschreiben.⁶

Die Optimierung der Geometrie der bewirtschafteten Flächen steigert die Effizienz. Auf der anderen Seite sollte die Landschaft aber ihre Strukturen und damit auch Strukturelemente nicht verlieren, da diese eine große Bedeutung als Lebensraum und Wanderkorridor für viele Tier- und Pflanzenarten besitzen. Das Feld sollte nur so breit sein, dass der Mittelbereich nach der Saatbettbereitung von den Tieren auch noch erreicht werden kann, da in einem Ackerökosystem nach jeder wendenden Bodenbearbeitung ausgehend von den Rückzugsräumen im Grunde eine Neubesiedlung durch die Tiere erfolgen muss.

Das Konzept der Gewannebewirtschaftung sieht ausdrücklich vor, dass aufgrund der Geometrie eines Gewannes schwer zu bewirtschaftende Ränder begrünt oder anderweitig ökologisch genutzt werden. Nach der virtuellen Flurbereinigung sind die neu entstandenen Bewirtschaftungseinheiten also nicht nur effizienter zu bearbeiten, sondern es entstehen zusätzlich Lebensräume für Tiere und Pflanzen, deren Bereit-

Der Einsatz von **DROHNEN** kann die **biologische Schädlingsbekämpfung unterstützen.**

Gewannebewirtschaftung als Methode zur ökologischen und ökonomischen Optimierung der Landnutzung



Quelle: Auernhammer, H., 2002: Vorgewende und Fahrten zum Feld im Vergleich bei Kleinstruktur und Gewannebewirtschaftung. AgTecCollection: Institut für Landtechnik TUM / Zeichenbüro, TU München 2009, <http://mediatum.ub.tum.de/?id=733611>, Ansprechpartner: <http://www.tec.wzw.tum.de/index.php?id=6>

stellung durch alle Flurstückseigentümer getragen wird.

Bei der Planung der Bewirtschaftungseinheiten können zusätzlich Korridore für das Einwandern von Tieren und Pflanzen oder die Vernetzung von Biotopen geschaffen werden, wenn die Teilstücke eine hinsichtlich des Verfahrens optimale Größe überschritten haben. Wird das Gewanne sehr breit, können auch innerhalb der Produktionsflächen Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt durchgeführt werden. Beispiele, wie etwa 36 m breite Blühstreifen zum Schutz der Feldvögel in großen Ackerschlägen in Mecklen-

burg-Vorpommern, könnten dann auch in Landschaften, die aufgrund der Besitzverhältnisse kleinräumiger strukturiert sind, umgesetzt werden. Die großen Breiten sind nötig, um Räubern wie dem Fuchs das Aufspüren der Gelege

Die Gewannebewirtschaftung schafft NEUE Nutzungseinheiten und Lebensräume für Flora und Fauna.

nicht zu leicht zu machen und damit den Bruterfolg zu erhöhen.

Interessante Perspektiven entstehen durch die Nutzung der Fahrgassen als Lebensraumkorridor, indem dort eine geeignete Blümmischung ausgesät wird. Bei weiteren Bewirtschaftungsgängen werden dort keine Pflanzenschutzmittel angewendet. Die Behandlung nach der Ernte sollte so erfolgen, dass Insektenpopulationen, die sich dort aufgebaut haben, überwintern können. Als Beispiel kann die Blütenkorn-Initiative⁷ aus dem Hohenlohischen angeführt werden.

Lerchen-/ Kiebitzfenster

Zum Schutz der Feldvögel wurden in den vergangenen Jahren in vielen Ackerschlägen Feldlerchenfenster angelegt. Dafür wird im Feld ein Ausschnitt von 10 bis 20 m Länge von der Bewirtschaftung ausgespart. Es entwickelt sich dort eine spontane Begrünung, die sich aufgrund der fehlenden Düngung weniger kräftig entwickelt als die umgebende Kultur. Mit Hilfe von Teilbreitenschaltungssystemen können Lerchenfenster im Vorfeld geplant und bei der Aussaat automatisch angelegt werden. Dabei kann das Lerchenfenster die komplette Arbeitsbreite der Sämaschine umfassen. Es ist jedoch auch möglich, automatisch einzelne Säreihen abzuschalten. Diese sind dann von Fahrspuren entkoppelt und somit für Füchse schwer auffindbar.

Kiebitzfenster sind mit etwa 40 m x 40 m deutlich größer. Sie sind für alle Feldvögel gleichermaßen geeignet und aufgrund der Größe für Räuber schwieriger zu durchstöbern. Die zuvor genannte Gewannebewirtschaftung würde Flächengrößen hervorbringen, in welchen sich diese gut integrieren ließen.⁸

Humusmehrung

Eine zentrale Forderung hinsichtlich der Nachhaltigkeit ist die Reduktion des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre. Durch Pflanzen aus der Atmosphäre aufgenommener Kohlenstoff kann nach seiner Zersetzung in der Ackerkrume in Form von Humus gebunden werden. Moderne Sämaschinen werden aus pflanzenbaulichen Gründen teilweise mit NIR-Sensoren ausgestattet, die auch für die fortlaufende Kartierung des Humusgehalts in Ackerböden verwendet werden könnten.

HUMUSMEHRUNG reduziert den Kohlendioxidgehalt.

Die entsprechenden Zu- bzw. Abnahme des Humusgehalts wäre im Nachgang für den Handel mit Zertifikaten⁹ oder die direkte Entlohnung für das Binden von atmosphärischem Kohlendioxid nutzbar. Humusmehrung fördert auch das Bodenleben. Eine vielfältige Lebensgemeinschaft im Humus steigert die Umsetzungsrate organischen Materials und fördert so die Bodenfruchtbarkeit.¹⁰

Reduktion der Nitratfracht

Die Nitratbelastung des Grundwassers, das als Trinkwasser große Bedeutung hat, wurde bereits in den 1980er-Jahren intensiv diskutiert. Heute ist sie wieder Anlass für Besorgnis. Ohne Zweifel tragen zu hohe Düngegaben zu einer hohen Nitratbelastung bei, da nicht von den Pflanzen aufgenommene Mengen mit

dem Sickerwasser in Richtung Grundwasserkörper verfrachtet werden.¹¹ Nachhaltige Bewirtschaftung zielt auf langfristig wenig belastetes Grundwasser, um die Versorgung mit Trinkwasser ohne aufwändige Nachbehandlung sicherstellen zu können. Eine präzise Steuerung der Düngegaben unter Berücksichtigung des Bedarfs der Pflanzen kann hier ein Schlüssel zur Lösung sein.

Der Stickstoffbedarf von Pflanzen orientiert sich einerseits an den Wachstumsbedingungen (Boden, Witterung), andererseits an der Qualität des Produktes. Insbesondere die Qualität von Getreide (Gerste, Weizen) wird durch den Proteingehalt bestimmt. Die Düngung sollte sich also daran ausrichten, ein marktgerechtes Produkt zu erzeugen.

Entscheidend für die Reduzierung des Austrags von Stickstoff in das Grundwasser ist die Vermeidung einer Überversorgung. Stickstoff, der nicht von den Pflanzen aufgenommen werden kann, wird in der Regel in das Grundwasser verfrachtet. Zu geringe Düngermengen führen dem hingegen zu Ertrags- und / oder Qualitätseinbußen (siehe zuvor). Bisher erfolgt die Stickstoffdüngung in der Regel schlageinheitlich. Fußend auf der Schätzung des erwarteten Ertrags wird die für diesen Ertrag benötigte Stickstoffmenge berechnet. Dabei wird keine Rücksicht darauf genommen, dass der Pflanzenbestand

sich aufgrund von Bodenunterschieden (Nährstoffgehalt, Wasserhaltefähigkeit, Stickstoffnachlieferung) unterschiedlich entwickelt und damit einen variablen Stickstoffbedarf aufweist.

Mit Hilfe von Stickstoff-Sensoren kann die bereits von Pflanzen aufgenommene Stickstoffmenge gemessen werden. Aus der bereits aufgenommenen Menge und dem Gesamtbedarf wird dann fortlaufend die Restmenge berechnet, die für die Befriedigung des Gesamtbedarfs erforderlich ist. Dementsprechend wird die Ausbringung des Düngerstreuers an den Sollwert angepasst. Dieses Verfahren wird als Online-Düngung bezeichnet.

Die Offline-Düngung bezeichnet einen Ansatz, bei dem Satellitenaufnahmen genutzt werden. Die an den Satelliten angebrachten Sensoren liefern Bilder, die Informationen zur Reflektion des Lichts im roten und nahinfraroten Bereich des Lichts enthalten. Diese können zu Vegetationsindices (z. B. NDVI, REIP) verrechnet werden, die wiederum einen engen Zusammenhang zur bereits aufgenommenen Stickstoffmenge aufweisen. Diese Karten werden wiederum zur sogenannten Applikationskarte (Sollwertkarte) mit Sollmengen für die Stickstoffdüngung verarbeitet. Je nach Position des Fahrzeugs wird die Ausbringung entsprechend der Sollwertkarte geregelt. Diese Herangehensweise schränkt die Überdüngung erheblich ein.¹²

NIR-Sensoren sind in der Landwirtschaft und im Bereich der Lebensmittelverarbeitung weit verbreitet. Sie dienen der Bestimmung von Inhaltsstoffen in Saatgut, Futtermitteln, Speisegetreide, Milch und Fleisch. Durch den Einsatz in Güllefässern wird die Stickstoffkonzentration ermittelt. Somit kann die Aus-



Stickstoff-Sensor im Einsatz

bringung von Gülle in Abhängigkeit der Nährstoffkonzentration erfolgen.

Intelligente Düngung ist ein erfolgversprechender Weg, um einerseits den Proteingehalt der Feldfrüchte zu optimieren und andererseits die Trinkwasserqualität zu sichern. Hierzu ist neben der Kenntnis zum jeweiligen Vorrat an verfügbarem Stickstoff im Boden auch die Kenntnis zum Stickstoffgehalt des Wirtschaftsdüngers erforderlich.

Reduktion Erosion und P-Austrag

Der Klimawandel macht sich auf verschiedene Weise bemerkbar. Neben längeren Trockenphasen im Sommer ist die Häufung von Starkregenereignissen festzustellen. In der Regel sind dabei die Regentropfen relativ groß. Sie haben damit auch eine höhere Bewegungsenergie und können beim Aufschlag leichter Bodenkrümel aus dem Verbund lösen. Bei diesen Starkregen ist die Aufnahmekapazität der Böden (Infiltrationsrate, Wasserhaltekapazität) rasch erschöpft und es ent-

steht Oberflächenabfluss. Das Resultat ist Bodenerosion.

Der Schaden entsteht zum einen auf dem Acker, da fruchtbare Krume verloren geht und zum anderen hangabwärts, mit dem Eintrag des Feinmaterials in Gewässer – von Siedlungsbereichen soll hier nicht die Rede sein. In den Gewässern verschlämmt das Feinmaterial die Sohle (Kolmation). Damit geht wichtiger Lebensraum für gründelnde Fische, Jungfische, Muscheln und im Gewässer lebende Insektenlarven verloren.

Eine Begleiterscheinung der Bodenerosion ist der Austrag von Phosphat aus den landwirtschaftlichen Flächen mit dem abfließenden Oberflächenwasser. Der Eintrag ins Gewässer führt zu schlechterer Wasserqualität und begünstigt Algenwachstum. In Badeseen können Blaualgen zu gesundheitlichen Problemen führen.

Der Bodenerosion kann durch hangparallele Bewirtschaftung und der damit verbundenen Steigerung der Infiltrationsfähigkeit der Böden entgegengewirkt

Die Nitratbelastung des Grundwassers soll GERINGSTMÖGLICH gehalten werden.

HANGPARALLELE Bewirtschaftung kann die Bodeninfiltration steigern.

werden. Somit wird durch die Planung und langjährige Nutzung von Fahrspuren die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig verbessert. Durch das Anlegen hangparalleler Fahrspuren (contour farming¹³) wird die Geschwindigkeit des oberflächlich abfließenden Wassers begrenzt und der Bodenabtrag so eingeschränkt. Gleichzeitig wird die Bodenverdichtung zwischen den Fahrspuren durch das einmalige Anlegen und wiederholte Nutzen derselben Fahrspuren (Regelfahrspurverfahren, Controlled Traffic Farming) erheblich reduziert und damit die Infiltrationsfähigkeit des Bodens gesteigert. Ein nicht oder nur minimal verdichteter Boden kann in kürzerer Zeit mehr Wasser aufnehmen.¹⁴

Somit kann die wiederholte Nutzung derselben Fahrspuren erheblich zur effizienten Nutzung der knappen Ressource Phosphat, der Vermeidung der Eutrophierung von Gewässern und dem Erhalt der Bodenfruchtbarkeit beitragen.¹⁵

Ausblick

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass gerade im verantwortungsvollen Einsatz der Digitalisierung in der Landwirtschaft sehr große Potenziale für eine nachhaltige und ökologische Ausrichtung der Nahrungsmittelproduktion zu sehen sind. Die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit stehen damit nicht im Widerspruch zueinander. Ganz im

Gegenteil: Es können in großem Umfang Synergien genutzt werden.

Die Politik hat die Möglichkeit, durch die Förderung von Forschung und Investitionen steuernd in die Umsetzung digitaler Methoden einzugreifen. Und sie sollte dies vor allem dort tun, wo der gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Nutzen sowie der Nutzen für Umwelt, Natur und natürliche Ressourcen im Vordergrund stehen und den einzelbetrieblichen Nutzen überwiegen.

Digitalisierung kann in diesem Umfeld durch die Bereitstellung von Daten und Informationen zu einer Versachlichung beitragen und gleichzeitig Werkzeuge für die Minimierung unerwünschter Effekte bereitstellen. An der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf wird diese Entwicklung durch das Kompetenzzentrum für Digitale Agrarwirtschaft (KoDA)¹⁶ und die intensive Kooperation zwischen den Fakultäten in Lehre und Forschung begleitet.

Viele Lösungen bieten bereits heute das Potenzial, die Bereiche Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Landwirtschaft synergetisch zu verbinden, doch es besteht noch erheblicher Forschungsbedarf. Bestehende Systeme müssen optimiert, neue Möglichkeiten ausgelotet und die ökologische Wirkung digitaler Systeme überwacht und quantifiziert werden.

Die Digitalisierung der Landwirtschaft in Synergie mit Nachhaltigkeit sollte weiter erforscht und GEFÖRDERT werden.

Um die Nachhaltigkeitsziele zügig zu erreichen und den Planeten für nachfolgende Generationen lebenswert zu erhalten, können sich angewandte Forschung und die Weiterentwicklung der Lehre an dieser Schnittstelle zu einem wichtigen Lösungsansatz entwickeln. ///



/// PROF. DR. AGR. PATRICK OLE NOACK
ist wissenschaftlicher Leiter des Kompetenzzentrums für Digitale Agrarwirtschaft (KODA), Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.



/// PROF. DR. RER. NAT. HABIL. MICHAEL RUDNER
ist Professor für Geobotanik, Landschaftsökologie und -planung, Pflanzenökologie, Fakultät Umweltingenieurwesen, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.

Anmerkungen

- ¹ www.stmwi.bayern.de/digitalisierung/bayern-digital
- ² sustainabledevelopment.un.org
- ³ <https://sentinel.esa.int/web/sentinel/home>
- ⁴ Meyer, S., Wesche, K., Krause, B., u. a.: Diversitätsverluste und floristischer Wandel im Ackerland seit 1950, in: Natur und Landschaft 89/2014, S. 392-398.
- ⁵ <https://agdrone.net/portfolio/schaedlingsbekaempfung-maiszuensler/>
- ⁶ Rothmund, M.: Technische Umsetzung einer Gewannebewirtschaftung als „Virtuelle Flurbereinigung“ mit ihren ökonomischen und ökologischen Potenzialen, Dissertation, Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Department für Biogene Rohstoffe und Technologie der Landnutzung, Fachgebiet Technik im Pflanzenbau, 2005, <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1509166/document.pdf>
- ⁷ <https://bluetenkorn.de>
- ⁸ BASF: Lerchenfenster, Kleine Saatlücke mit großem Nutzen, <https://www.agrar.basf.de/Dokumente/Nachhaltigkeit/lerchenfenster-infoblatt.pdf>, Stand: 25.12.2019.
- ⁹ <https://www.carbocert.de>
- ¹⁰ https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Pflanzenbau/Boden/_Texte/Humus-GrundlageBodenfruchtbarkeit.html
- ¹¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt: Übersicht Wasser: Grundwasserbeschaffenheit, <https://www.lfu.bayern.de/wasser/grundwasserbeschaffenheit/grundwasser/index.htm>, Stand: 7.1.2020.
- ¹² Delgado, J., Khosla, R., Bausch, W., u. a.: Nitrogen fertilizer management based on site-specific management zones reduces potential for nitrate leaching, in: Journal of Soil and Water Conservation, 60/2005, S. 402-410.
- ¹³ <https://www.britannica.com/topic/contour-farming>
- ¹⁴ Gasso, V., Sørensen, C. A. G., Oudshoorn, F. W., u. a.: Controlled traffic farming: A review of the environmental impacts, in: European Journal of Agronomy, 48/2013, S. 66-73.
- ¹⁵ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft: Agro-Klima Bayern - Technik für Regelfahrspurverfahren (Controlled Traffic Farming - CTF), <https://www.lfl.bayern.de/ilt/pflanzenbau/marktfruchtanbau/025089/index.php>, Stand: 25.12.2019.
- ¹⁶ <https://www.hswt.de/hochschule/zentrale-einrichtungen/kompetenzzentrum-fuer-digitale-agrarwirtschaft-koda.html>

/// Umsteigen bitte

UMWELTBEWUSST MOBIL SEIN

BERND ROSENBUSCH /// Die Ballungsräume und touristischen Regionen ersticken im Verkehr; der Klimawandel zeigt, dass im Mobilitätsbereich Veränderung notwendig ist. Durch eine Wende der verkehrspolitischen Philosophie von der Nachfrage- zur Angebotsorientierung des öffentlichen Verkehrs, den damit verbundenen Ausbau von Bus und Bahn sowie einen leichten Zugang zum ÖPNV kann der Umstieg vom Auto gelingen.

Wir haben ein Mobilitätsproblem

München ist Stauhauptstadt, der Großraum München Pendlerregion. In weiten Teilen Oberbayerns steht man morgens von Montag bis Freitag in Richtung der Stadtzentren im Stau – und am Wochenende in Richtung der Berge und Seen. Staus von Holzkirchen bis Tegernsee, Chaos im Bayerischen Wald am Dreissessel im Kreis Freyung-Grafenau, Verkehrsinfarkt am Walchensee und im Durchschnitt 140 Stunden Stau im Jahr pro Autofahrer in München. Pendler- und Freizeitverkehr werden zunehmend zu einer Belastung, vor allem für die

Einwohner im Großraum München und in den touristischen Regionen Bayerns.

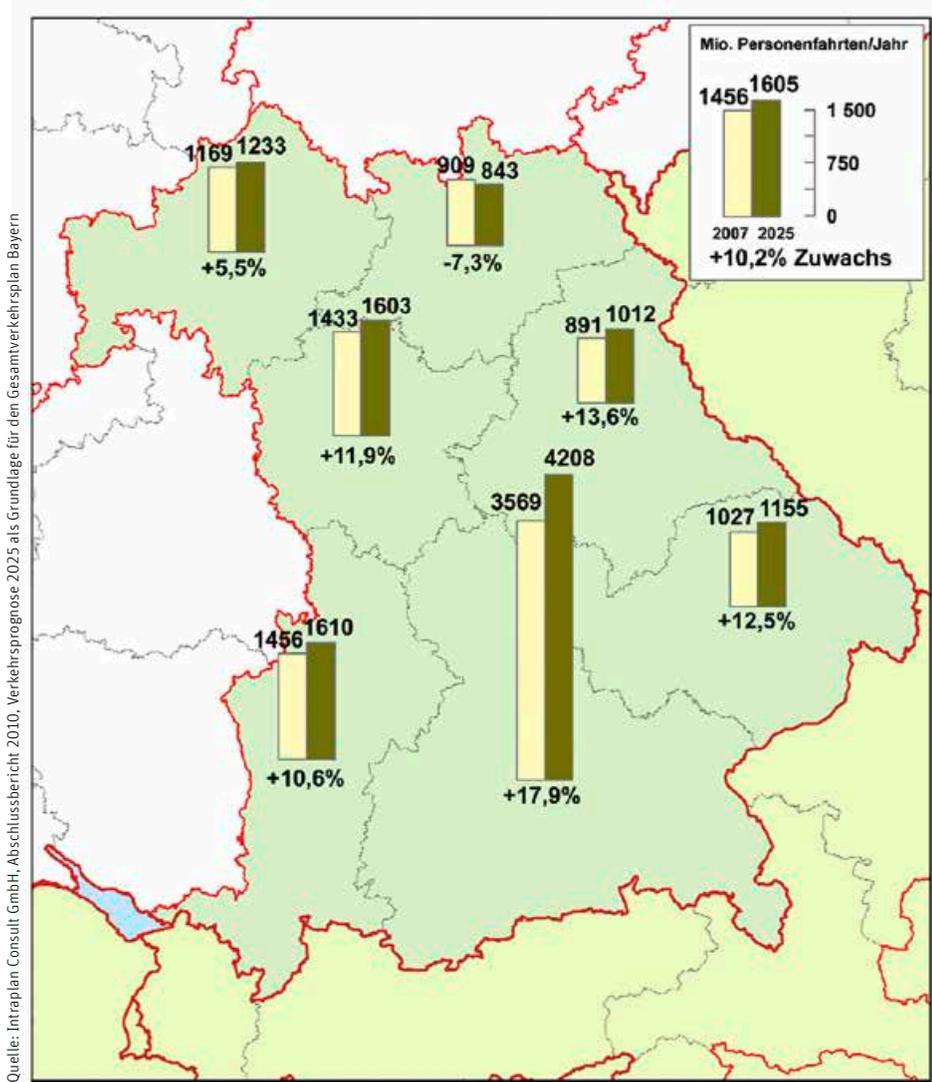
Die monozentristische Ausrichtung der Pendler auf die Region München ist ein Hauptgrund für die Verkehrsprobleme Oberbayerns. Während es in ande-

Der Großraum München steht vor dem VERKEHRSSINFARKT.



Der tägliche Stau ... für viele Pendler ein Dauerärgernis und ein Grund mehr falls möglich, auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen.

Grafik 1: Verkehrswachstum in den Regierungsbezirken im motorisierten Personenverkehrswachstum insgesamt



ren Regionen um die jeweilige Großstadt herum weitere große Städte gibt – Frankfurt mit Mainz, Wiesbaden und Darmstadt, Stuttgart mit den großen Kreisstädten Esslingen und Sindelfingen –, sind die um München liegenden Kreisstädte verhältnismäßig klein. München und sein direktes Umland lie-

fern die Arbeitsplätze und definieren damit die Themen Wohnen und Verkehr. Das prognostizierte Einwohnerwachstum verstärkt den Effekt. Von 2017 bis 2037 wächst der Großraum München um weitere rund 10 %, also um etwa 320.000 Einwohner. Das Straßenverkehrswachstum nimmt sogar überpro-

portional zu: allein von 2007 bis 2025 um 17,2 % in Oberbayern, in den Städten sogar noch mehr. (vgl. Grafik 1)

Der damit verbundene Lärm, die Belastung durch Schadstoffe und der CO₂-Ausstoß sind dabei die bisher diskutierten Effekte. Stark in den Fokus rückt aber ein auch weiteres Thema, nämlich die neue Verteilung des Raumes. Die Bürger erobern sich durch Petitionen zu Fahrradstraßen, durch Forderungen nach Ausweitung der Fußgängerzonen und Vorfahrt für Bus und Bahn ihre Stadt zurück. Die autogerechte Stadt ist, zumindest in den Zentren aufgrund des übermäßigen Wachstums des Autoverkehrs, stark in der Kritik. Aus der Freude an Mobilität wird zunehmend eine Qual.

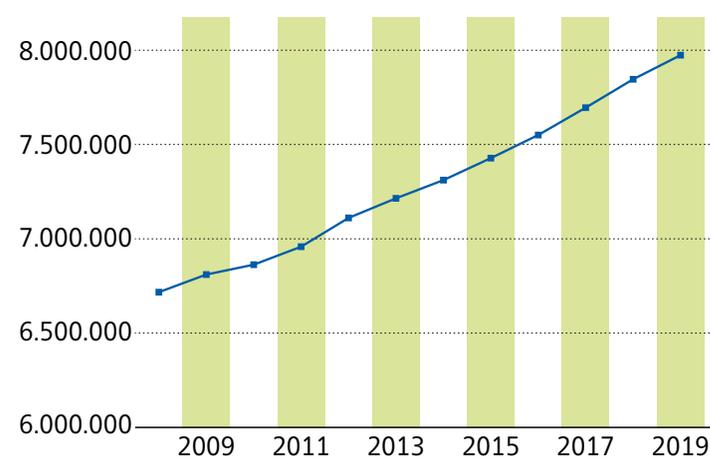
Autobesitz versus Autofahren

Es zeichnet sich ein Spagat zwischen zwei Wünschen der Menschen ab, nämlich einerseits Sicherstellung der Mobilität und andererseits Gewährung eines hohen Freizeitwertes der Städte, Kom-

munen und Regionen. Dabei wird es am Ende im Grundsatz nicht um die Frage gehen, ob es weniger Autos als heute geben wird. Die Anzahl der in Bayern zugelassenen Pkws ist im Zeitraum von 2008 bis 2019 von 6,7 Mio. auf 7,9 Mio. gestiegen. das ist ein sattes Plus von 17%. (vgl. Grafik 2) Der weitere Bevölkerungszug und -zuwachs, der zunehmende Wohlstand durch Vollbeschäftigung und die enorme Steigerung der Erbschaften wird diesen Trend weiterführen. Ein Großteil der Bevölkerung, aber auf keinen Fall alle, haben schlicht genügend Vermögen, um ihr Geld auch in Autos zu investieren. Wenn die Autoindustrie gute Angebote macht, wird sie in Deutschland auch weiter Autos verkaufen können.

Beim Thema Mobilität geht es daher nicht um weniger Autobesitz, sondern schlicht um weniger Autofahrten (außer in den Zentren der Großstädte, wo sich das Sharing durchsetzen kann). Die Mobilitätswende muss durch den Umstieg

Grafik 2: Bestand an PKW in Bayern von 2008 bis 2019



Quelle: LfStat, Grafik: MVV GmbH

auf alternative Verkehrsmittel erfolgen: Bus, Bahn, Rad und Fuß. Solange wir keine Hochstraßen bauen und damit in die dritte Ebene beim Straßenbau einsteigen – was jeglichem Interesse der Bürger widerspricht – müssen wir Mobilitätswünsche, wo immer es möglich und sinnvoll ist, bündeln, um nicht im Dauerstau zu ersticken.

Mobilität anbieten

Autofahren ist bequem, weil es einfach ist und der eigene Pkw in der Regel für viele ein leicht verfügbares Verkehrsmittel darstellt. Nun wird die Veränderung unseres Mobilitätsverhaltens in dieser Hinsicht sicherlich mit Einschränkungen einhergehen. Dass wir immer und überall weiterhin Auto fahren, wird in den Ballungsräumen in Zukunft schlichtweg nicht mehr möglich sein. Um aber eine gute Alternative zu bieten, müssen die alternativen Verkehrsmittel an die Vorteile des Autos herankommen und gleichzeitig ihre eigenen Stärken weiter ausspielen. Bus und Bahn müssen (fast) so flexibel werden wie das Auto, die Geschwindigkeit muss weiter ausgebaut und der Kernvorteil, „Reisezeit ist Nutzzeit“, weiter ausgespielt werden. Autofahren ist „tote Zeit“ und das Argument, man könne auf dem Weg zur Arbeit die ersten Telefonate führen, ein Scheinargument. Wen kann man schon um 7 Uhr morgens im Büro erreichen?

Alternative Verkehrsmittel zum Auto müssen ihre VORTEILE besser hervorheben.

Die Fahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln hingegen ist Nutzzeit: zum Arbeiten, Lesen, Schlafen oder Entspannen. Aber auch Radfahren ist auf kurzen Strecken zeitlich unschlagbar. Keine Parkplatzsuche oder Wege zur Haltestelle, absolute Tür-zu-Tür-Mobilität. Auch hier gilt es, die bekannten Vorteile weiter zu stärken.

Es geht bei der Mobilitätswende darum, volkswirtschaftliche und ökologische Ziele mit den individuellen Bedürfnissen der Reisenden zu vereinen. Wenn das Auto so attraktiv ist, weil es flexibel und bequem ist, müssen die alternativen Verkehrsmittel hier nachholen und an anderer Stelle noch besser sein als das Auto.

Was ist zu tun?

Ausbau der Infrastruktur

Um die Flexibilität und Vorteile der alternativen Verkehrsmittel auszubauen, muss vor allem die Infrastruktur ausgebaut werden. Dafür müssen beim Radverkehr für die innerörtlichen, kurzen Strecken Radwege ausgebaut und Abstellplätze ergänzt werden. Es braucht separate Radwege, weil die Bereitschaft, mit dem Rad zu fahren, immer auch mit der Sicherheitsfrage einhergeht. Und warum nicht im Sommer Radspuren einrichten, die im Winter für den Autoverkehr wieder freigegeben werden? So könnte der öffentliche Raum nachfragegerecht geteilt werden.

Das größere und für die Mobilitätswende entscheidendere Thema ist aber der Ausbau von Bus und Bahn. Mehr als 2,5 Mrd. Kunden nutzen täglich Regionalzüge und S-Bahnen in Deutschland, alleine in München sind es mehr als 800.000 Kunden pro Tag. Die S-Bahn München wurde aber 1972 für 240.000 Reisende pro Jahr in Betrieb genom-

men. Heute fahren mehr als dreimal so viele Reisende täglich auf einem Schienennetz, das sich kaum verändert hat. Keine 30 Kilometer Luftlinie vom Münchner Marienplatz beginnt hinter Holzkirchen im Oberland eine Dieselstrecke mit Stellwerken, die Anfang des 20. Jahrhunderts gebaut wurden. Das Stellwerk im Münchner Osten, ganz entscheidend für die Qualität der S-Bahn, ist mehr als 40 Jahre alt. De facto ist seit Jahren nicht mehr in die Strecken des Schienennahverkehrs investiert worden – und das in vielen Regionen Deutschlands.

Der Nah- und Regionalverkehr muss dringendst **AUSGEBAUT werden.**

Das meiste Geld floss in Fernverkehrsstrecken wie Nürnberg–Berlin oder Stuttgart 21 (jeweils rund zehn Mrd. Euro). Dabei fährt der Durchschnittsdeutsche etwa zweihundertzwanzigmal im Jahr zur Arbeit, aber vielleicht einmal im Jahr nach Berlin. Der Ausbau der Fernbahnstrecken war sicherlich notwendig und sinnvoll, künftig muss aber vor allem in den Ballungsräumen die Eisenbahn ausgebaut werden. Denn hier stehen die meisten Menschen im Stau, hier ist die Verkehrsbelastung für die Anwohner am größten und die Umweltverschmutzung durch den Individualverkehr am stärksten.

Laut Artikel 87e des Grundgesetzes ist der Bund für die Eisenbahnstrecken verantwortlich. Er muss seine Verant-

wortung auch für die Nahverkehrsnetze deutlich stärker als bisher wahrnehmen. Nur mit einem modernen Netz und ausgebauten Strecken kann der Takt der Eisenbahnen auf bestenfalls 15 Minuten in den Ballungsräumen ausgerichtet werden. Ab einem 15-Minutentakt ist Bahnfahren fast so flexibel wie Autofahren, das Risiko langer Wartezeiten gering. Je näher am Stadtzentrum, desto geringer müssen die Taktlücken werden. Der Grundtakt ist daher maximal 15 Minuten und im besten Fall 2 Minuten in der Stadt.

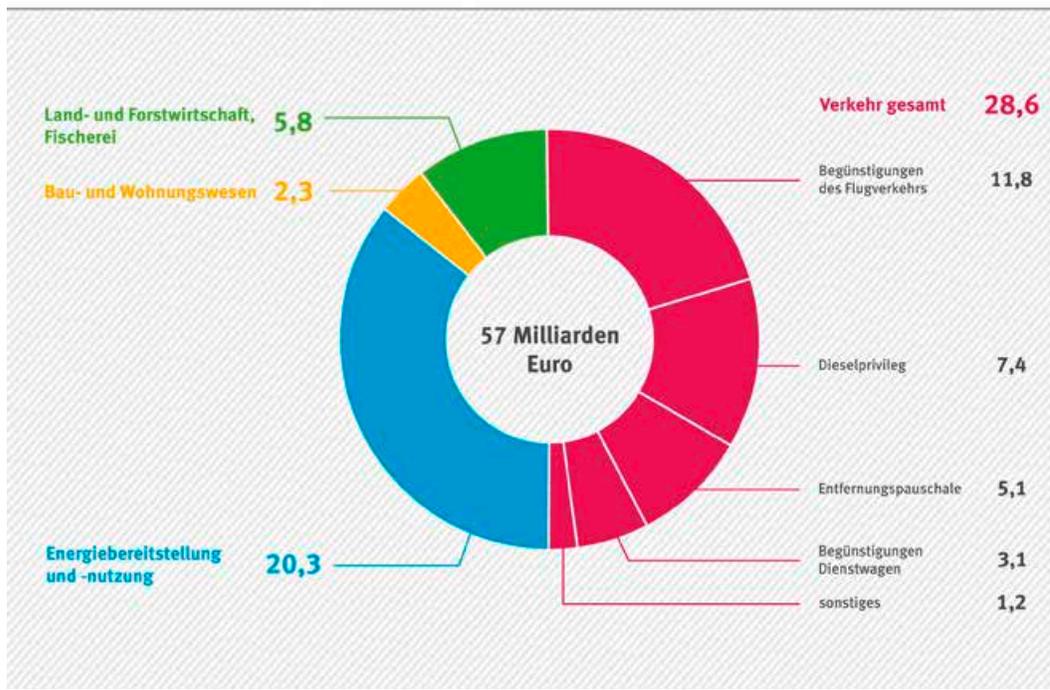
Geld dafür wäre genug da. Laut Bundesumweltamt liegen allein die umweltschädlichen Subventionen im Verkehrsbereich in Deutschland bei 28,6 Mrd. Euro jährlich. (vgl. Grafik 3) Für einen Bruchteil davon ließe sich das beste Eisenbahnnetz Europas bauen.

Eine moderne, zuverlässige und ausgebauten Infrastruktur, die ein hohes Angebot ermöglicht, ist daher die Basis für den Umstieg vom Auto auf alternative Verkehrsmittel.

Bis dahin: Ausbau des Busangebotes

Nun dauert es in Deutschland bekanntlich sehr lange, neue Infrastruktur zu bauen. Planungs- und Bauzeiträume von bis zu 20 Jahren sind dabei keine Seltenheit. Das Verkehrs- und Umweltproblem besteht aber schon heute. Kurzfristig muss daher der Linienbus das Mittel der Wahl sein. Ein Bus kann mit jeder Fahrt bis zu 140 Autos ersetzen, er ist flexibel einsetzbar und neue Linien können schnell eingerichtet werden. Die Politik hat dies erkannt. Mit den landesbedeutsamen Buslinien unterstützt der Freistaat Bayern die Schaffung von Linienverkehren dort, wo keine Bahn fährt. So ist zum Beispiel eine Ringbuslinie innerhalb der Landeshauptstadt Mün-

Grafik 3: Umweltschädliche Subventionen in Deutschland
Angaben in Milliarden



Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/wirtschaft-umwelt/umweltschaedliche-subventionen#textpart-1>, 25.6.2019

chen in Betrieb, eine Express-Ringbuslinie um die Landeshauptstadt herum wird Ende 2021 den Betrieb im 20-Minutentakt aufnehmen und die Außenäste der S-Bahn miteinander verbinden. Dies schafft kurze Reisezeiten zwischen den Landkreisen, ohne Umweg über die Stadt. Außerdem wird es eine Buslinie im 20-Minutentakt von Wolfratshausen nach Bad Tölz geben.

Der 20-Minutentakt in den Landkreisen ermöglicht ein attraktives Angebot im Vergleich zum Auto. Der Bus ist günstiger, sicherer und auch hier ist die Reisezeit reine Nutzzeit. Ergänzt wird die Offensive im Bus durch die Verlängerung städtischer Trambahnstrecken sowie eine – derzeit in Prüfung befindli-

che – Ergänzung der innerstädtischen Verkehre durch Seilbahnen, die schneller gebaut werden können als Eisenbahnstrecken. Da der Autofahrer nun aber nicht nur nahe der Bushaltestellen wohnt, wird das vorhandene Bus- und Bahnsystem im Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV) zunehmend

ZEITNAH wirksam sind ein verstärktes Busangebot sowie „on-demand-Verkehre“.

durch Anrufsammeltaxi-Systeme – oder neudeutsch „on-demand-Verkehre“ – ergänzt. Damit können auch entferntere Wohn- und Gewerbegebiete an den öffentlichen Verkehr angebunden und Nachtverkehre ermöglicht werden.

Die Verkehrspolitik der Landeshauptstadt München und der Landkreise im MVV folgt in Summe einer, im Vergleich zu früher, radikal veränderten Philosophie: Angebotsorientierung statt Nachfrageorientierung. Während früher nur Buslinien eingerichtet wurden, wo Schüler fuhren oder starkes Potenzial für den ÖPNV vorhanden war, wird heute ein Verkehrsnetz aufgebaut, um dem Autofahrer ein Angebot zu liefern. Mit durchschlagendem Erfolg, wie die von Jahr zu Jahr wachsenden Besetzungsquoten und Einnahmen in den Verkehrsmitteln, auch bei ausgebautem Angebot, belegen.

Der Aufbau von Buslinien macht aber nur Sinn, wenn der Bus nicht im Stau steht. Daher muss das angebotsorientierte Verkehrsnetz aus Bus und Trambahn vom Ausbau der Busspuren oder speziellen Lichtsignalanlagen für Busse untermauert werden. Erst wenn der Bus am Stau vorbeifährt, greift neben der Häufigkeit der Verbindung auch der zweite Grund zum Umstieg: die schnellere Reisezeit gegenüber dem Auto. Stadt und Landkreise forcieren daher schon heute – und noch stärker in den nächsten Jahren – an kritischen Stellen die Steigerung der Reisezeit des ÖPNV.

Elektromobilität

Schon mit nur etwa sechs Reisenden besetzt, ist ein Bus umweltfreundlicher als ein Auto. Feinstaub verlässt durch die großen Abgasreinigungsanlagen schon heute kaum mehr einen Busauspuff.

Dennoch verursacht auch ein Bus CO₂. Die Branche richtet sich auf Klimaneutralität ein, weshalb die Frage der Antriebsformen daher auch für den ÖPNV entscheidend ist.

Am besten schneidet da der schienengebundene Verkehr mit Eisenbahnen oder U- und Trambahnen ab. Mit Ökostrom betrieben hat er die klimafreundlichste Antriebsart. Als nächstes käme der Oberleitungsbus, der in Deutschland aber nur noch auf wenigen Strecken im Einsatz ist. Im Grunde wäre der Bau von Oberleitungen für O-Busse auch in Deutschland sinnvoll, aber mit

ELEKTROMOBILITÄT ist die Antriebsform der Zukunft.

Blick auf Planungsprozesse wohl eher ein zeitaufwändigeres Thema. Daher gilt es, jetzt schon Alternativen zum Dieselbus zu testen. Im Fokus stehen dabei der Batterie- und der Wasserstoffbus. Der Landkreis München fährt seit Dezember 2019 drei Elektrobusse mit Batterie im Linienverkehr, weitere Linien sollen im MVV folgen. Aus diesen Strecken wird vieles für weitere Strecken gelernt.

Dabei hat die Batterie einen großen Vorteil gegenüber dem Wasserstoff oder auch dem Power-to-Gas-Verfahren: Der Wirkungsgrad der Batterie liegt bei etwa 75 %, der Wirkungsgrad von Wasserstoff oder Gas, wenn aus Strom gewonnen, nur bei etwa 25 %. Das hieße, dass man für diese Antriebe, wenn man sie

klimaneutral fahren wollte, dreimal so viele Windräder bräuchte. Dass Batteriebusse in großem Maßstab fahren können, zeigt China. Von den heute weltweit verkehrenden Batteriebussen sind 300.000 in China im Einsatz und 5.000 im Rest der Welt. Die Technik funktioniert im Grunde, entscheidend ist nun die Steigerung der Reichweite auch im Busbereich sowie die Erzeugung von umweltfreundlichem Strom (auch in China ...).

Die Qualität

Autos stehen im Stau, Züge sind unpünktlich. Beides passiert. Selbst wenn die S-Bahn München eine Pünktlichkeit von 95 % hat, kommen dennoch 5 % der Bahnen eben nicht pünktlich. Das ergibt am Tag bei 800.000 Kunden immerhin 40.000 unzufriedene Kunden. Daher gilt es, die Pünktlichkeit und Qualität jeden Tag neu zu verbessern. Ein schwieriges Ansinnen in Anbetracht der teils uralten Eisenbahnnetze und Stellwerke. Dennoch erwartet der Fahrgast zu Recht eine Qualität, bei der Bus und Bahn für ihn attraktiv sind.

Viele Maßnahmen wurden bereits umgesetzt, von der Einzäunung von Bahngleisen bis hin zur Errichtung neuer Stellwerke. Besonders auch beim Thema Sauberkeit sind schon gute Messwerte, siehe BEG-Qualitätsmesssystem, erreicht worden. Bei den Themen Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit bedarf es

noch einiger Anstrengung. Vor allem aber muss der Kunde, wenn eine Störung auftritt, gut informiert werden. Hier arbeiten im MVV-Raum alle Beteiligten daran, die Informationen besser, gezielter und schneller an die Kunden zu bringen und auch Alternativen anzubieten, sodass die Reise möglichst ohne große Verzögerungen fortgesetzt werden kann.

Der einfache Zugang

Ein gutes Angebot bringt nichts, wenn der Kunde es nicht nutzt, weil es zu kompliziert ist. Dies ist in jedem Bereich des Lebens so, auch im ÖPNV. Warum soll sich der Kunde mit der Komplexität des ÖPNV auseinandersetzen müssen? Die Komplexitätsreduzierung ist die Aufgabe des Anbieters, nicht die des Kunden. Verkehrsverbünde sind dabei gelebte Komplexitätsreduzierung. Hier gilt die Maßgabe: ein Ticket, ein Tarif, ein Fahrplan, eine einheitliche Auskunft und eine einheitliche Qualität. Der Zugang für den Kunden muss einfach sein. Das ist er heute in vielen Teilen Bayerns noch nicht.

Für eine morgendliche Fahrt um 7 Uhr von Benediktbeuern nach Reichersbeuern benötigt ein Kunde heute für Hin- und Rückfahrt acht (!) Fahrkarten. Jede muss er gesondert kaufen, kann teils nur mit Kleingeld bezahlen. Ob dabei Bus und Bahn pünktlich sind, ist nicht immer zu erkennen. Und abgestimmt sind die Fahrpläne häufig auch nicht. Die genannten Orte liegen nicht fern von Deutschland, sondern nur 50 Kilometer Luftlinie vom Münchner Marienplatz entfernt. In Gebieten ohne Verkehrsverbünde ist dieser umständliche Fahrkartenkauf Standard. So steigt aber kaum einer auf Bus und Bahn um. Daher gilt es, diese Einfachheit auch in heute verbundfreien Gebieten über die Erweiterung der bestehenden Verbünde zu im-

Grafik 4: Untersuchungsraum MVV-Erweiterung



Quelle: MVV GmbH

plementieren. Der Oberste Rechnungshof in Bayern hat es erkannt, die Staatsregierung hat es in ihren Koalitionsvertrag aufgenommen: Bayern soll flächendeckend mit Verbünden bedient werden, um so einen transparenten und einfachen Zugang der Kunden zum ÖPNV-System zu ermöglichen. In fast jeder bayerischen Region sind daher Projekte gestartet, um die noch „weißen“ Flecken zu integrieren. Für den MVV läuft eine

Studie zur Integration der Landkreise Miesbach, Bad Tölz-Wolfratshausen (südlicher Teil), Weilheim-Schongau, Garmisch-Partenkirchen, Landsberg, Landshut, Mühlhof und Rosenheim sowie der kreisfreien Städte Rosenheim und Landshut. (vgl. Grafik 4) Die ersten Landkreise sollen dem MVV Ende 2023 beitreten und mit der Integration all dieser Regionen wird das Mobilitätsbedürfnis der Bürger sinnvoll abgedeckt.

Pünktlichkeit und Qualität der Bahn müssen weiter OPTIMIERT werden.

Die Nutzung der Digitalisierung

Über mehr als 15 Apps für Mobiltelefone können sich die Kunden im MVV-Raum heute zur Mobilität informieren – ein nicht kundenorientiertes Überangebot, mit zudem häufig widersprüchlichen Inhalten. Es gilt daher, dieses Angebot für den Kunden zu bündeln und ihm eine umfassende Auskunft über Mobilität im Großraum zu bieten. MVG, S-Bahn München und die MVV GmbH arbeiten an einer gemeinsamen Mobilitätsplattform, die sowohl die Reiseauskunft als auch die Auskunft über alle möglichen Verkehrsmittel als Alternative zum Auto zusammenfasst. In einem ersten Schritt soll der Kunde alle Alternativen – vom E-Roller über das Mietrad und das Sharing-Auto bis hin zu Bus und Bahn – angezeigt bekommen. In einem zweiten Schritt, die Testversion läuft bereits, sollen bei seiner Suche diese Verkehrsmittel in einer

Eine Mobilitätsplattform des gesamten Verkehrsverbundes soll die DIGITALE Nutzung fördern.

sinnvoll verknüpften Reisekette vom Start bis zum Ziel angezeigt werden. Danach folgt, neben der Anzeige, auch die Buchungs- und Bezahlungsmöglichkeit. Dafür können Systeme wie das M-Login der Landeshauptstadt München (einmal registrieren, auf verschiedenen Apps buchen und bezahlen) genutzt werden.

Ein einfaches und leistungsgerechtes Preissystem

Der ÖPNV wurde in den letzten 30 Jahren politisch aufgefordert, sich weitgehend aus den Nutzereinnahmen, also aus Fahrgeldern, zu finanzieren. Dieser Ansatz ist im Grunde korrekt, allerdings steht der ÖPNV im Wettbewerb zum Auto, das mindestens über den Diesel- und Benzinpreis deutlich subventioniert wird. Während also die Nahverkehrspreise von Jahr zu Jahr stiegen, blieben die Spritpreise fast gleich.

Vor dem Eindruck der notwendigen Verkehrswende wird es daher zwingend erforderlich, das Verhältnis von Auto- zu ÖPNV-Nutzungskosten wieder in ein besseres Gleichgewicht zu bringen. Laut Umweltbundesamt müsste der Liter Diesel etwa 2 € kosten. Da eine Erhöhung der Spritpreise aber nicht zu erwarten ist, muss der Preis für den öffentlichen Verkehr gesenkt werden. Die Mehrwertsteuerreduzierung des Eisenbahnfernverkehrs ist ein wichtiger Schritt, der schon seit 2001 gefordert wird.

Ein weiterer wichtiger Schritt sind die Tarifreformen in den Verkehrsverbänden, die nach und nach umgesetzt werden. So konnte durch Unterstützung des Freistaates, der Landeshauptstadt München und der Verbundlandkreise im MVV eine Tarifreform umgesetzt werden, die zu im Durchschnitt 7 % günstigeren Preisen führt. Auf vielen Strecken ergeben sich im Pendlerverkehr Ersparnisse von 15 bis 30 %. Gleichzeitig wurde das komplizierte Preissystem aus Zonen, Ringen und Sonderfahrkarten deutlich vereinfacht. Zwar ist der Preis häufig nicht der entscheidende Grund für die Nutzung von Bus und Bahn, dennoch muss der ÖPNV im Wettbewerb mit dem Auto

preislich attraktiv sein, wofür Tarifreformen notwendig sind.

Der nächste Schritt, der im MVV ab Mitte 2020 in einem Pilotversuch gestartet wird, ist ein einfacherer Vertrieb. Über ein Check-in / Check-out-Verfahren sollen Kunden – ohne die Auseinan-

Der ÖPNV muss GÜNSTIGER und einfacher anwendbar werden.

dersetzung mit Automaten und Tarifsystem – beim Ein- und Aussteigen einfach nur einen Knopf auf dem Handy drücken und so wird der Preis dann berechnet. Damit fällt ein Großteil der Komplexität des Systems weg, Bus und Bahn fahren wird ein Stück einfacher und bequemer.

Fazit

Ebenso flexibel wie das Auto, aber schneller und mit der Möglichkeit, die Fahrzeit sinnvoll zu nutzen – nur so las-

sen Autofahrer das Auto stehen und steigen auf umweltfreundliche Verkehrsmittel um. Nur so entlasten wir die Straßen, Städte und touristischen Regionen von der schieren Flut an Stahl und Abgasen. Die Politik hat das erkannt und forciert den Ausbau von Rad, Bus und Bahn. Die Alternativen zum Auto werden mehr und fahren immer häufiger, der Zugang wird immer leichter. Autofahrer müssen dennoch selbst den Sprung wagen, häufiger umzusteigen. Das geht vielleicht mitunter mit einem Verlust an Bequemlichkeit einher, dafür steigt der volkswirtschaftliche und ökologische Vorteil der Fahrt und man verschwendet weniger Zeit mit Starren auf den Kofferraum des vorausfahrenden Autos. ///



/// DR. BERND ROSENBUSCH
ist Geschäftsführer der MVV Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH, München.

/// Ausgang offen

DEUTSCHE INITIATIVE ZUR LÖSUNG DES LIBYEN-KONFLIKTS

MARTIN PABST /// Mit der Berliner Libyen-Konferenz am 19. Januar 2020 erhielt die deutsche Diplomatie internationale Anerkennung. Hochrangige Vertreter von VN, EU, Afrikanischer Union und der Liga Arabischer Staaten sowie von zwölf in den Konflikt involvierten Ländern bekräftigten, das VN-Waffenembargo zu achten, die vereinbarte Waffenruhe zu unterstützen und den politischen Prozess voranzubringen. Doch ist die Vereinbarung allenfalls der Beginn eines langen Friedensprozesses.

Rückblick

Eigentlich sollten bereits im April 2019 wichtige Weichen gestellt werden. Mit Hilfe des VN-Sondergesandten Ghassan Salamé war zur Monatsmitte eine Großversammlung mit 150 Delegierten aus allen politischen Lagern in Ghadames angesetzt. Angestrebt wurde eine Vereinbarung zwischen Premierminister Fayiz as-Sarradsch der international anerkannten „Regierung der Nationalen Einheit“ und der Gegenregierung im Osten mit ihrem starken Mann, „Feldmarschall“ Chalifa Haftar, über eine übergangswei-

se Machtteilung. Es sollte auch ein Fahrplan für Parlaments- und Präsidentenwahlen sowie die Annahme einer Verfassung beschlossen werden. Doch der unberechenbare Haftar durchkreuzte wieder einmal die Bemühungen. Mit seiner „Libyschen Nationalen Armee“ (LNA), einer Koalition aus Milizen, Stämmen und ehemaligen Gaddafi-Kämpfern, begann er am 4. April 2019 eine Großoffensive auf die Hauptstadt. Zuvor hatte er im Februar und März weite Teile der südlichen Provinz Fezzan inklusive der Ölfelder Sharara und Feel erobert.



Wird es gelingen, in der Libyen-Krise eine dauerhafte Lösung zu finden oder wird sie weiter eskalieren?

„Feldmarschall“ **HAFTAR** rückte im April 2019 auf Tripolis vor.

In jenem April hatte Deutschland den Vorsitz im VN-Sicherheitsrat. Zusammen mit Großbritannien bemühte es sich erfolglos um eine Resolution, die den Abschluss eines Waffenstillstands forderte. Die Bemühungen scheiterten. Moskau wollte keinerlei kritische Bemerkungen zum Vorgehen Haftars zulassen, und Washington beanspruchte mehr Zeit, um die Lage besser studieren zu können. US-Präsident Trump erkannte in einem Telefonat „Feldmarschall Haftars bedeutende Rolle beim Kampf gegen den Terrorismus“ an und diskutierte mit ihm „eine gemeinsame Vision“, wie man Libyen zu einem stabilen, demokratischen Staat voranbringen könne. Der ehemalige Gaddafi-General Haftar hatte sich 1990 nach einer militärischen Niederlage im Tschad zusammen mit Hunderten Soldaten in die USA abgesetzt und arbeitete dort mit dem CIA zusammen. 2011 kehrte er nach Libyen zurück.¹

Besonders engagierte Unterstützer Haftars sind Ägypten und die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE). Von dort erhält er in großem Umfang Waffen inklusive Kampfflugzeuge und Kampfdrohnen. Russland setzt ebenfalls zunehmend auf Haftar. 2017 wurde dieser mehrfach in Moskau von Außenminister Sergej Lawrow und Verteidigungsminister Sergej Schoigu empfangen. Nicht nur bis zu 1.400 russische Militärdienstleister der Gruppe „Wagner“, son-

dern auch reguläre russische Soldaten sollen an der Seite Haftars kämpfen.² Auch Frankreich weicht von der EU-Linie ab. Außenminister Jean-Yves Le Drian hat bereits als Verteidigungsminister (2012-2017) eng im Anti-Terror-Kampf in der Sahelregion mit Haftar zusammengearbeitet und demonstriert auch heute klare Sympathien für den „starken Mann“, die er auf Staatspräsident Emmanuel Macron übertragen hat.

Am 12. September 2019 kam im Sicherheitsrat lediglich eine Resolution zustande, die das Mandat der politischen United Nations Support Mission in Libya (UNSMIL) bis zum 15. September 2020 verlängerte, um Vermittlung bei einem inklusiven politischen Prozess zu leisten, die Umsetzung des „Libyschen Politischen Abkommens“ zu unterstützen, die Konsolidierung der Regierung der Nationalen Einheit zu fördern sowie einen Waffenstillstand und einen mehrstufigen Übergangsprozess herbeizuführen. Nochmals wurde die Verpflichtung aller Mitgliedsstaaten, das 2011 verhängte Waffenembargo zu verfolgen, betont. Es wurden aber weiterhin keine Schuldigen angeprangert oder gar Sanktionen verhängt.

Der VN-Sondergesandte Salamé hatte schon im April 2019 an Deutschland appelliert, eine Führungsrolle bei den Lösungsbemühungen zu übernehmen. Denn Deutschland gehört dem Si-

DEUTSCHLAND will bei den Lösungsbemühungen im Libyen-Konflikt eine Führungsrolle einnehmen.

cherheitsrat 2019/20 als nichtständiges Mitglied an, wurde von nicht weniger als 184 Staaten gewählt und hat den Vorsitz im Sanktionskomitee. Es ist nicht in den Libyen-Konflikt involviert, hat 2011 an der NATO-geführten Militärintervention nicht teilgenommen, war in Nordafrika keine Kolonialmacht und unterhält passable bis gute Beziehungen zu allen am Konflikt beteiligten Mächten.

Im September 2019 wurde ein Konsultationsprozess angestoßen. Die Federführung liegt bei Bundeskanzlerin Angela Merkel, die von ihrem Außenminister Heiko Maas unterstützt wird. Im Unterschied zu früheren Bemühungen sollten zunächst nicht die Konfliktparteien erneut ergebnislos aufeinandertreffen, sondern alle in den Bürgerkrieg involvierten externen Staaten zur Unterstützung des politischen Prozesses gebracht werden. Dies gelang auch. Nach Berlin kamen u. a. US-Außenminister Mike Pompeo, der russische Staatspräsident Vladimir Putin, seine Kollegen Emmanuel Macron (Frankreich), Abd-el Fattah al-Sisi (Ägypten) und Recep Tayyip Erdogan (Türkei) wie auch der Außenminister der VAE, Scheich Abdullah bin Said Al Nahjan. In Hinterzimmern sprachen Merkel und Maas auch mit al-Sarradsch und Haftar, die zumindest mündlich ihre Unterstützung für den „Berliner Prozess“ signalisierten. Sie sind derart verfeindet, dass sie sich weigern, direkt miteinander zu sprechen, ja sogar im gleichen Raum zu sitzen.

Kurz vor Konferenzbeginn hatte eine Eskalation der Lage die Dringlichkeit noch einmal unterstrichen. Haftar stand Ende 2019 davor, mit von den VAE besorgten modernen Kampfdrohnen die Überhand in Tripolis zu gewinnen. Im

Gegenzug schloss die türkische Regierung am 27. November mit Premierminister al-Sarradsch ein Militärabkommen, lieferte Waffen und entsandte türkische Soldaten für „Koordinierungsaufgaben“. Darüber hinaus wurden an die 2.000 mit der Türkei verbündete arabische Kämpfer aus Syrien in Marsch gesetzt. Die Türkei verfolgt auch wirtschaftliche Interessen, nicht nur in Libyen selbst. In einem zweiten Abkommen erkannte die libysche Einheitsregierung eine bis südlich von Kreta reichende Ausdehnung des türkischen Festlandsockels an. Damit will sich Ankara die Rechte für die Erschließung und Ausbeutung der im ganzen östlichen Mittelmeer vermuteten Gasvorkommen sichern. Andere Anrainerstaaten wie Ägypten, Griechenland und Zypern erkannten diese Auslegung nicht an und protestierten scharf.

September 2019 initiierten der VN-Sonderbeauftragte und Deutschland einen **KONSULTATIONS-PROZESS**.

Schlussfolgerungen der Berliner Konferenz waren die Unterstützung der Nichteinmischung in innere Angelegenheiten, die Verpflichtung zur Einhaltung des 2011 vom Sicherheitsrat verhängten Waffenembargos, die Aufforderung an die Konfliktparteien zum Abschluss eines tragfähigen Waffenstillstands und Teilnahme am politischen Prozess sowie die Forderung der Demo-

bilisierung und Entwaffnung von Milizen. Ein nächster Schritt wird die Einberufung des „5+5-Komitees“ aus militärischen Führern beider Konfliktparteien sein, um über einen Waffenstillstand zu verhandeln.³

Hintergründe der Libyen-Krise

Was sind nun eigentlich die Hintergründe der Misere? Libyen ist erst seit 1951 ein unabhängiger Staat. Auf eine schwache und zunehmend korrupte Monarchie folgte 1969 die Machtübernahme von Oberst Muammar al-Gaddafi. Der in der Theorie basisdemokratisch von unten nach oben strukturierte „Volksmassenstaat“ war de facto eine von Polizeikräften, Geheimdiensten und Revolutionskomitees durchgesetzte Diktatur. Gegensätze zwischen dem westlichen Tripolitanien, der östlichen Cyrenaika und dem südlichen Fessan, zwischen Arabern und Berbern, zwischen Stämmen und Städten wurden von Gaddafi zum Machterhalt instrumentalisiert. Staatliche Institutionen schwächte er gezielt durch den Aufbau konkurrierender Machtzentren.⁴

Als im Zuge des „Arabischen Umbruchs“ Mitte Februar 2011 auch in Libyen Proteste einsetzten, führten Gewalt seitens des Regimes und Gegengewalt der Protestierenden schnell zum bewaffneten Konflikt. Bereits im Osmanischen Reich, in der brutalen italienischen Kolonialherrschaft und im Gaddafi-Regime waren es die Libyer gewohnt, lokale Überlebensnetzwerke zu knüpfen. Darauf griffen sie 2011 zurück. Koordiniert wurde der Aufstand offiziell vom „Nationalen Übergangsrat“, der sich vor allem aus zurückgekehrten Exilpolitikern, übergelaufenen Gaddafi-Funktionären und Technokraten zusammensetzte. Es gelang ihm, Unter-

stützung für den Aufstand aus dem Ausland zu mobilisieren. Doch er vertrat nur bedingt die kämpfenden Milizen, die ihm misstrauten und sich seiner Führung auch tendenziell entzogen.

Die französische Regierung hatte zu nächst auf das falsche Pferd gesetzt und in Tunesien das wankende autokratische Regime von Zine el-Abidine Ben Ali zu stützen versucht. Nun erkannte Staatspräsident Nicolas Sarkozy die Chance, in Libyen durch Unterstützung des Aufstands eine progressive Politik zu demonstrieren. Gaddafi war ein unbequemer Partner, der international kaum Freunde hatte. Eine militärisch durchgesetzte Flugverbotszone sollte Zivilisten vor Regimegewalt schützen und zugleich den Rebellen den raschen Sieg erleichtern. Libyen war ein gering bevölkertes, relativ weit entwickeltes Land, und dank seines großen Ölreichtums schien eine schnelle Stabilisierung nach dem Machtwechsel wahrscheinlich. Natürlich war Libyen auch ein strategisch wichtiges Land. Es verfügt über die größten nachgewiesenen Ölreserven in Afrika (2,8 % Weltanteil).⁵ Das schwefelarme libysche Öl ist von hoher Qualität und kann auf kurzem Weg nach Europa transportiert werden. Zudem ist Libyen ein klassisches Transitland für irreguläre Migranten aus Subsahara-Afrika in die EU.

Italien zögerte zunächst, war über das französische Vorpreschen verstimmt. Premierminister Silvio Berlusconi hatte eine „Männerfreundschaft“ mit Gaddafi zelebriert und im August 2008 einen „Freundschaftsvertrag“ mit Libyen geschlossen, der gegen italienische Zahlungen und Investitionen in Milliardenhöhe einen Stopp der irregulären Migration vereinbarte und italienische Ölintressen bediente. Zu Recht rief im Februar 2011 Außenminister Franco Frattini

zur Nichteinmischung auf. Er warnte, dass Europa „Demokratie nicht exportieren“ könne.⁶ Doch Berlusconi unterstützte in vermeintlicher Siegesgewissheit und wohl auch, um dem Nachbarn das Feld nicht zu überlassen, die französische Interventionspolitik. Böse Zungen meinten auch, dass man mittels eines Militäreinsatzes die Spuren der schmutzigen Kameraderie mit Gaddafi am effizientesten verwischen konnte. Dies galt auch für Frankreich. 2018 verdichteten sich die Indizien, dass der Wahlkampf von Sarkozy im Jahr 2007 möglicherweise mit libyschem Geld finanziert worden war.⁷ Die Anschuldigung führte zu staatsanwaltlichen Ermittlungen, konnte aber bis heute nicht stichhaltig geklärt werden. Der langjäh-

Frankreich und Italien **UNTERSTÜTZEN** die Aufstände im Frühjahr 2011 gegen das Gaddafi-Regime.

rige libysche Machthaber Muammar al-Gaddafi konnte nicht mehr vernommen werden. Nach einem US-Drohnenangriff und der Attacke eines französischen Kampffjets wurde er von einer Miliz gefangen genommen und am 20. Oktober 2011 zu Tode gelyncht.

Dritter im Bunde war 2011 Großbritannien. Premierminister David Cameron überredete den zögerlichen US-Präsidenten Barack Obama, eine militärische Intervention zu unterstützen. Denn mit dem Kampf gegen Gaddafi konnte Cameron von seinem unbeliebten Spar-

kurs ablenken. Gaddafi war wegen des Lockerbie-Flugzeugattentats von 1988 und seiner einstigen Unterstützung der IRA für viele Briten eine Hassfigur. Zwei Drittel der Bevölkerung sympathisierten mit den libyschen Rebellen.

Auch in der arabischen Welt war der unberechenbare und machthungrige Gaddafi unbeliebt. Katar hatte gerade turnusgemäß den Vorsitz in der Liga Arabischer Staaten (LAS) und nutzte diese Position, um in Libyen und in Syrien die Weichen zu stellen. Auch die VAE suchten damals wie heute die Transformation Libyens zu beeinflussen, wenngleich sie nicht auf die Muslimbrüder, sondern auf den Pakt mit Militärs setzten. Rückendeckung für einen Machtwechsel kam auch von Saudi-Arabien, einem geschworenen Feind Gaddafis. Das Ersuchen der LAS um den Schutz von Zivilisten in Verbindung mit den Bemühungen von Frankreich, Großbritannien und den USA ermöglichte am 26. Februar 2011 einen ersten Sicherheitsratsbeschluss über Reise- und Finanzsanktionen gegen Gaddafi und führende Mitglieder seiner Regierung sowie über ein Waffenembargo. Schließlich wurde am 17. März 2011 die Ratsresolution 1973 beschlossen, die nach Kapitel VII der VN-Charta die Einrichtung einer Flugverbotszone und den Einsatz militärischer Gewalt zum Schutz der Zivilbevölkerung vorsah.⁸ Deutschland enthielt sich bekanntlich zusammen mit China, Russland, Brasilien und Indien der Stimme. In der EU waren die Meinungen gespalten. Neben Deutschland nahmen weitere zwölf EU-Staaten nicht an dem NATO-geführten Militäreinsatz teil.

Zweifelsohne hat das Gaddafi-Regime in den ersten Wochen der Proteste brutale Verbrechen gegen Demonstranten verübt. Berichte über einen bevorste-

henden Genozid an Zivilisten in Bengasi waren freilich übertrieben. Dass zahlreiche Rebellenmilizen bald ebenso massive Kriegsverbrechen und Racheaktionen verübten, wurde kaum beachtet. Problematisch war, dass die Friedensbemühungen der Afrikanischen Union (AU) zwar von der Resolution 1973 unterstützt, aber faktisch konterkariert wurden. So hinderte die internationale Mission die AU-Vermittler mit Bezug auf fehlende Luftsicherheit wochenlang an der Einreise. Mehrere Angebote Gaddafis, einem Waffenstillstand zuzustimmen, blieben unbeantwortet, gemäß Aussage der AU-Vermittler hatte er sogar seinen Rücktritt angeboten.⁹ Gerade die EU hat immer wieder die Bedeutung afrikanischer Konfliktvermittlung und Konfliktlösung hervorgehoben, und sie unterstützt den Aufbau entsprechender Kapazitäten. Auch hätten afrikanische Vermittler als einzige einen gewissen Einfluss auf Gaddafi gehabt.

Es ging der NATO-geführten Koalition um einen schnellen Regimewechsel. Dies zeigt die Tatsache, dass Frankreich bereits am 10. März 2011 den Nationalen Übergangsrat als rechtmäßige Regierung anerkannte, gefolgt von weiteren Ländern. Auch erhielten die Rebellen, z. B. von Frankreich, in Verletzung des VN-Embargos Waffen geliefert, und Frankreich, Großbritannien, Katar und Italien entsandten Spezialkräfte zur Unterstützung. China und

Die Friedensbemühungen der AU wurden KONTERKARIERT.

Russland monierten zu Recht die Überdehnung eines humanitären Mandats zum Regimewechsel, was auch Folgen in Syrien haben sollte. Ermächtigungen für dortige humanitäre Schutz- oder Flugverbotszonen waren im Sicherheitsrat nun nicht mehr zu bekommen.

Bis heute bleibt unverständlich, warum die NATO-geführte militärische Intervention nicht von einer robusten Stabilisierungstruppe abgelöst wurde. Zu Recht warnten Experten im April in der Zeitschrift *Foreign Policy*: „Wir wissen nicht, wann Gaddafi endlich stürzen oder einen Waffenstillstand akzeptieren wird, der den Weg für seinen Abgang ebnen könnte. Aber wir können zuversichtlich sein, dass der Oberst Libyen, unabhängig von seinem Schicksal, in einem entsetzlichen Chaos zurücklassen wird.“¹⁰ Im August 2011 regte die NATO die Entsendung einer VN-Stabilisierungsmission an, da sie selbst keine eigenen Truppen stationieren wollte.¹¹ Außerdem hatte die EU schon im April 2011 unter dem Vorbehalt einer Anfrage durch das UN Office for the Co-ordination of Humanitarian Affairs (OCHA) eine militärische Unterstützungsmission für humanitäre Helfer unter dem Namen EUFOR Libya grundsätzlich beschlossen.¹² Sie wurde aber nicht abgerufen.

Im September 2011 wurde lediglich die politische Mission UNSMIL beschlossen.¹³ Rund 200 zivile Mitarbeiter unterstützten Demokratisierung, Rechtsstaatlichkeit und Menschenrechte, Sicherheitssektorreform und die Koordination internationaler Hilfen. Die offizielle Begründung lautete, dass die libysche Seite eine bewaffnete Mission abgelehnt und glaubhaft versichert habe, die Lage selbst stabilisieren zu können. In der Tat: Viele Libyer sind stolz und stehen internationaler Einmischung ablehnend gegen-

Eine Stabilisierungsmission der VN kam 2011 NICHT zustande.

über. Doch war der Optimismus unangebracht. Eine Stabilisierungsmission hätte allein aufgrund des sogar auf die Nachbarstaaten ausstrahlenden Sicherheitsvakuums von den VN oktroyiert werden können. So löste der fatale Abfluss von Kämpfern und Waffen in den Sahelraum 2012 einen Bürgerkrieg in Nordmali aus.

Entscheidend für das Nichtzustandekommen war sicherlich die mangelnde Bereitschaft der wichtigsten Interventionsmächte zu fortdauerndem Engagement. Die Politiker hatten ihren Wählern versprochen, dass die militärische Kampagne nur kurz dauern und nur geringe Kräfte und Mittel in Anspruch nehmen würde. Die schnelle Wahl eines „Nationalkongresses“ im Juli 2012 bedeutete nicht, dass das Land schon demokratisch gefestigt war. Der Bürgerkrieg hatte die schwachen Institutionen noch weiter erodiert. Nicht der Nationalkongress und seine schwachen Premierminister hatten die faktische Macht, sondern Hunderte lokaler Milizen, die in Netzwerken miteinander verbunden waren. Sie übernahmen auch die Versorgung der unzähligen arbeitslosen jungen Männer, wofür die Regierung reichliche Mittel bereitstellte. Viele der heute aktiven Milizen haben 2011 gar nicht gegen Gaddafi gekämpft, sondern wurden erst danach gegründet. Manche sind säkular, andere islamistisch ausgerichtet, wieder andere überhaupt nicht politisch festge-

legt. Manche Gruppierungen finanzieren sich durch Wegezölle, Steuererhebung oder auch den Schmuggel von Waffen und Menschen.

Rechtsprechung, Sicherheit und Versorgung wurden 2011 „privatisiert“. Einrichtungen des Staates wurden von lokalen Gruppierungen übernommen und nicht selten geplündert. Auch brachen tribale und regionale Gegensätze wieder auf. Besonders problematisch war die nicht selten brutale Verfolgung von echten oder vermeintlichen Gaddafi-Anhängern. Im Mai 2013 erreichten die Milizen die Verabschiedung eines „Politischen Isolierungsgesetzes“ durch den Nationalkongress. Alle ehemaligen Funktionäre, Beamte und Offiziere des Gaddafi-Regimes wurden vom politischen Prozess ausgeschlossen, viele von ihnen entlassen. Das Gesetz trug auch dazu bei, die Effizienz der Institutionen weiter zu schwächen. Nur die Zentralbank und die Nationale Ölgesellschaft sind bis heute einigermaßen intakt geblieben. Geschickt sammelte Haftar die Verlierer der Revolution um sich: entlassene Gaddafi-Offiziere und Beamte, diskriminierte Städte und Stämme. Auch setzte er auf die Unzufriedenheit der östlichen Cyrenaika, die sich einmal mehr gegenüber Tripolitanien benachteiligt fühlte.

2015 war eine Zäsur. In diesem Jahr nutzte der „Islamische Staat“ (IS) die verworrene Lage, um sich insbesondere in Sirte (der von Racheaktionen gebeutelten Heimatstadt von Gaddafi) festzusetzen. Außerdem war 2015 das Jahr der „Flüchtlingswelle“, die auch Libyen und die zentrale Mittelmeerpassage zunehmend in den Fokus rückte. Nun betrachteten die USA und die EU Libyen vorwiegend mit der Brille des Anti-Terror-Kampfes und der Migrationsabwehr.

Nachdem sich 2014 ein westliches und ein östliches Lager über die Wahl des neuen Parlaments- und Präsidentenrats zerstritten hatten, brachten die USA und die EU im Dezember 2015 die Bildung einer Nationalen Einheitsregierung unter dem Technokraten as-Sarradsch in Tripoli zuwege. Von ihr konnten sie die Erlaubnis für Anti-Terror-Operationen in Libyen erhalten, und sie war Ansprechpartner für Abkommen zur Abwehr irregulärer Migration. Doch Tobruk ratifizierte das Abkommen schließlich nicht und erkannte die Einheitsregierung von al-Sarradsch nicht an.

Die politische Konsolidierung Libyens stellten die USA und die EU zunächst zurück. Mit Luftbombardements unterstützten die USA mit der Einheitsregierung verbundene Milizen aus Misrata beim Kampf gegen den IS. Italien schloss mit al-Sarradsch ein neues Abkommen zur Bekämpfung irregulärer Migration. So wurde eine (wegen ihrer Methoden umstrittene) Küstenwache aufgerüstet. Im Osten unterstützte Frankreich Chalifa Haftar mit Waffen und Spezialeinheiten bei der Bekämpfung radikalislamistischer Gruppen in Bengasi.

Während die Einheitsregierung mit dem Kampf gegen den IS beschäftigt war, nutzte Haftar die Gelegenheit, seinen Machtbereich mit Unterstützung Ägyptens und der VAE Zug um Zug

auszuweiten. Dabei inszenierte er sich als „Kämpfer gegen Islamismus und Terrorismus“. In der Tat verfügt die Muslimbruderschaft in Tripolis über einen gewissen, aber begrenzten Einfluss. Ägypten und den VAE ist dies ein Dorn im Auge, während Katar und die Türkei – beide Unterstützer der Einheitsregierung – gerade auf die Muslimbrüder als Partner setzen. Doch kämpfen in der „Nationalarmee“ Haftars auch diverse salafistische Milizen.

Wie geht es weiter?

Der Erfolg des Berliner Prozesses ist offen, da die Konfliktparteien unberechenbar sind. So stimmten Haftar und al-Sarradsch in Berlin dem politischen Prozess nur mündlich zu, und Haftar setzte danach seine Angriffe auf Tripolis fort. Darüber hinaus gibt es lokale Potentaten bzw. Milizenführer, für die die beiden Führer nicht einfach entscheiden können. Natürlich werden die Konfliktparteien nicht dauerhaft weiterkämpfen können, wenn ihnen externe militärische Unterstützung entzogen wird. Dies war das Ziel der Berliner Konferenz. Doch prangern die VN ein Fortdauern externer Waffenlieferungen auch danach an. Flugbewegungen sprechen dafür, dass vor allem die VAE Haftar, der bereits über 75 % des Territoriums kontrolliert, weiterhin mit Waffen versorgen. Im Gegenzug dürften die Türkei und Katar ihre Anstrengungen zur Stützung der Einheitsregierung verstärken.

Die Bundesregierung strebte nun eine Sicherheitsratsresolution an, die Verletzern des Waffenembargos Sanktionen androht. Vor der Verhängung von Strafmaßnahmen soll die öffentliche Benennung der Schuldigen stehen. Wichtig wäre die effektive Überwachung und Durchsetzung des Waffen-

embargos. Der Sicherheitsrat unterstützte am 12. Februar mit Resolution 2510 die Konferenzvereinbarungen und drohte Verletzern des Waffenembargos Sanktionen an. Am 17. Februar einigten sich die EU-Außenminister auf eine neue Marinemission im östlichen Mittelmeer zur See- und Luftraumüberwachung, um das Waffenembargo zu unterstützen. Doch hat Libyen auch lange Wüstengrenzen zu Land, so mit Algerien und Tunesien im Westen und Ägypten im Osten. Dort wären aufwändige Mechanismen erforderlich.

Eine effiziente **DURCHSETZUNG** des Waffenembargos wäre wünschenswert.

Sollte das in Berlin bekräftigte Waffenembargo dauerhaft unterlaufen werden, wäre Haftar in der Tat im Vorteil. Er hat eine Landgrenze mit Ägypten. Hingegen wird al-Sarradsch von Katar und der Türkei unterstützt, die den Luft- und Seeweg nutzen müssen. Doch gibt es noch den Faktor Algerien. Es hat bisher keine Militärhilfe geleistet. Staatspräsident Abdelmajid Tebboune deutete freilich Anfang Januar 2020 ein mögliches Eingreifen an, wenn Haftar zur Eroberung von Tripolis schreiten würde.

Sollte in der Tat ein Friedensprozess anlaufen, wird sich auch wieder die Frage einer internationalen Stabilisierungsmission stellen. Von Deutschland wird man in besonderem Maß erwarten, sich zu beteiligen. ///



/// DR. MARTIN PABST

ist Politikwissenschaftler und Leiter des Büros Forschung & Politikberatung, München.

Anmerkungen

- ¹ Zit. nach Trump and Haftar discuss measures to counter terror, in: Arab News, 20.4.2019 (Übersetzung Vf.).
- ² Hermann, Rainer: Machtkampf im Mittelmeer, in: FAZ, 14.12.2019.
- ³ Presse- und Informationsamt der Bundesregierung: Berliner Libyen-Konferenz. Schlussfolgerungen der Konferenz, Pressemitteilung 31/20, 19.1.2020.
- ⁴ Zu den Strukturen der Gaddafi-Ära und den Entwicklungen seit 2011 siehe Mundy, Jacob: Libya, Cambridge 2018.
- ⁵ BP Statistical Review of World Energy 2019, 68. Auflage, London 2019, S. 14.
- ⁶ Berlusconi begräbt Männerfreundschaft zu Gaddafi, in: Welt, 25.2.2011, <https://www.welt.de/politik/ausland/article12645772/Berlusconi-begraebt-Maennerfreundschaft-zu-Gaddafi.html>, Stand: 2.2.2020.
- ⁷ Joeres, Annika: Half Gaddafi ihm ins Präsidentenamt?, in: Die Zeit, 20.3.2018, <https://www.zeit.de/politik/ausland/2018-03/nicolas-sarkozy-muammar-al-gaddafi-wahlkampffinanzierung>, Stand: 2.2.2020.
- ⁸ VN-Dok. S/RES/1970 (2011), 26.2.2011 bzw. S/RES/1973 (2011), 17.3.2011.
- ⁹ Mundy: Libya, S. 72 f., 78 f.
- ¹⁰ Jones, Bruce D. / Gowan, Richard / Sherman, Jake: Can the UN clean up Libya?, in: Foreign Policy, 31/7/2011, <https://foreignpolicy.com/2011/04/11/can-the-un-clean-up-libya>, Stand: 20.2.2020.
- ¹¹ Patrick, Stewart M.: Should the UN Send Peacekeepers to Libya?, in: The Atlantic, 26.8.2011, <https://www.theatlantic.com/international/archive/2011/08/should-the-un-send-peacekeepers-to-libya/244170>, Stand: 20.2.2020.
- ¹² Official Journal of the European Union: COUNCIL DECISION 2011/210/CFSP of 1 April 2011 on a European Union military operation in support of humanitarian assistance operations in response to the crisis situation in Libya (EUFOR Libya), L 89/17, 5.4.2011, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:089:0017:0020:EN:PDF>, Stand: 3.2.2020.
- ¹³ VN-Dok. S/RES/2009 (2011), 16.11.2011.

Ab 2015 bestimmte der Kampf gegen den IS die **LIBYEN-POLITIK** von USA und EU.

/// Hilfestellung in Zeiten der Krise

DIE PROJEKTE DER HANNS-SEIDEL-STIFTUNG IN ARGENTINIEN

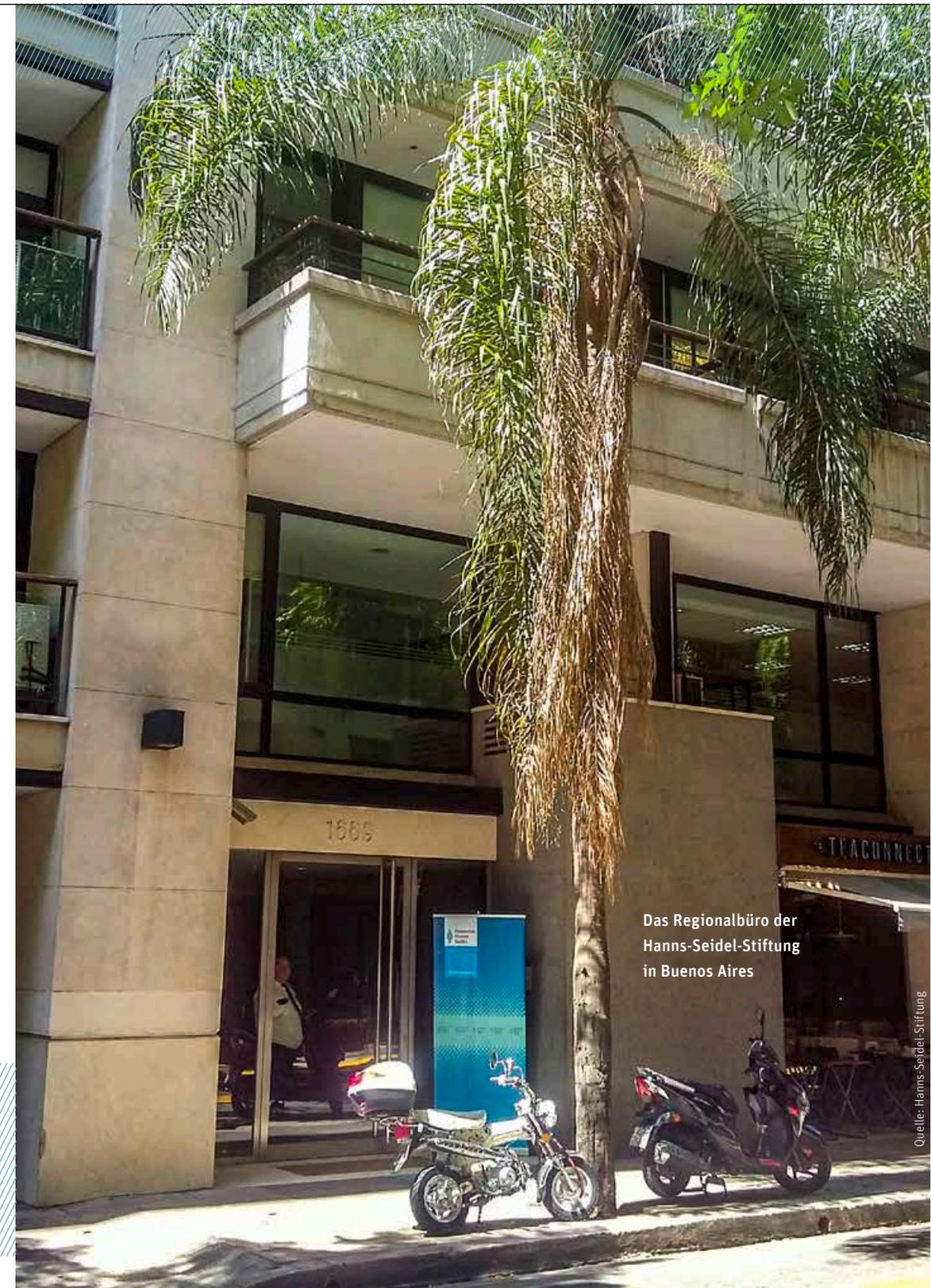
KLAUS GEORG BINDER /// Die wirtschaftliche und soziale Entwicklung Argentiniens ist besorgniserregend. Das Land hat große Probleme und Abschottungstendenzen gegenüber dem Ausland sind erkennbar. Das Engagement der Hanns-Seidel-Stiftung ist unter diesen misslichen Umständen gefragt denn je. Die Förderung öffentlicher Institutionen, die Verbesserung der inneren Sicherheit und der Kampf gegen den Klimawandel stellen ihre Kernaufgaben dar.

Stärkung des Argentinischen Nationalkongresses

Durch den Austausch von „best practices“ bezüglich Themenbereichen, die für die Modernisierung der Parlamentsverwaltungen von Bedeutung sind, soll die Institution Argentinischer Nationalkongress gefördert und gefördert werden. Der Austausch findet zwischen dem Kongress einerseits und dem Deutschen Bundestag, dem Bayerischen Landtag und nationalen Parlamenten anderer lateinamerikanischer Länder andererseits statt. Institutionenförderung bedeutet in diesem Kontext auch, dass der Kongress

seine Kontrollfunktion gegenüber der Exekutive immer besser wahrnehmen kann. Funktionierende Parlamente sind eine der Grundvoraussetzungen einer funktionierenden Demokratie.

Argentinischer Nationalkongress und Deutscher Bundestag tauschen sich REGELMÄßIG aus.



Das Regionalbüro der Hanns-Seidel-Stiftung in Buenos Aires

Quelle: Hanns-Seidel-Stiftung

Internationale Foren und Kurzzeit-experteneinsätze im Projektland sowie Delegationsreisen nach Deutschland zum Deutschen Bundestag und Bayerischen Landtag werden durchgeführt. Die teilnehmenden Parlamentsverwaltungsmitarbeiter bringen eigene Erfahrungen und Lösungsansätze ein und vernetzen sich untereinander. Mittels Stipendien für die Diplomatura (ca. 120 akademische Stunden) in Parlamentarischer Diplomatie (Diplomacia Parlamentaria) an der Universidad Austral werden Mitarbeiter des Argentinischen Nationalkongresses gefördert. Das neu erworbene Wissen kommt bei der eigenen Arbeit zum Einsatz. Zielgruppe des Projekts sind die Parlamentsverwaltungsmitarbeiter des Argentinischen Nationalkongresses, vornehmlich der Abgeordnetenversammlung, aber auch des Senats (beide Kammern entscheiden über alle Gesetze).

Professionalisierung der Stadtpolizei von Buenos Aires

Eine professionelle Aus- und Fortbildung der Stadtpolizei von Buenos Aires (Policía de la Ciudad; vorher: Policía Metropolitana) bewirkt u. a. größere Bürgernähe sowie größeres Ansehen. Das Vertrauen der Argentinier in ihre öffentlichen Sicherheitskräfte ist gering. Lediglich die Policía de la Ciudad konnte sich einen guten Ruf erarbeiten. Der Erhalt desselben stellt spätestens seit 2017 eine große Herausforderung dar, da in diesem Jahr mehr als 20.000 Bundespolizisten in die Stadtpolizei (ca. 6.000) integriert wurden. Die Polizei hat für Recht und Ordnung nicht nur durch konsequente Strafverfolgung, sondern auch durch vorbeugende Kriminalitätsbekämpfung (Prävention) zu sorgen. Rasches, gut trainiertes und bürgernahes

Handeln sind erforderlich, um bei der Prävention erfolgreich zu sein.

Eine professionelle Polizeiarbeit im Sinne von Bürgernähe, Achtung der Menschenrechte und Schwerpunktsetzung bei der vorbeugenden Kriminalitätsbekämpfung erfordert eine professionelle Aus- und Fortbildung. Eine professionell arbeitende Polizei trägt zur Rechtsstaatlichkeit bei. Innere Sicherheit ist für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung eines Landes von zentraler Bedeutung. Innere Sicherheit und Investitionen korrelieren positiv. Gerade jetzt ist es für Argentinien immens wichtig, ausländische Direktinvestitionen anzuziehen. Zudem ist die Förderung einer bürgernahen, die Menschenrechte achtenden Polizei in Anbetracht der Vergangenheit Argentiniens von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Die letzte Militärdiktatur, die die Menschenrechte intensiv verletzt hatte, ging erst 1983 zu Ende.

Eine **PROFESSIONELLE** Aus- und Fortbildung fördert die Polizeiarbeit im positiven Sinne.

Ein auf Initiative der Hanns-Seidel-Stiftung von der Bildungsstätte der Stadtpolizei (Instituto Superior de Seguridad Pública) in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Bereitschaftspolizei, zuständig für die Aus- und Fortbildung der gesamten bayerischen Polizei, entwickeltes und auf die örtlichen Erfordernisse zugeschnittenes modulares

Ausbildungscurriculum wird mittlerweile angewandt.

Kurzzeitexperteneinsätze zu Themen wie bürgernahes Einsatzmanagement, Präventionsstrategien, Personalmanagement und Öffentlichkeitsarbeit werden durchgeführt. Hospitanzprogramme, vornehmlich bei der Bayerischen Bereitschaftspolizei in Würzburg oder bei der Bayerischen Landespolizei in München, stoßen auf große Nachfrage.

Zum Thema Polizeirecht sind Delegationsreisen zur Universität Bayreuth sowie zur Hochschule für den öffentlichen Dienst in Bayern (Fachbereich Polizei in Fürstfeldbruck) sowie Referenteneinsätze deutscher Universitäts- und Hochschulprofessoren am Instituto Superior de Seguridad Pública vorgesehen.

Die Zielgruppe des Projekts setzt sich aus den Ausbildungsverantwortlichen und Dozenten des Instituto Superior de Seguridad Pública sowie den Führungskräften der Stadtpolizei von Buenos Aires zusammen. Diese agieren als Multiplikatoren, d. h. sie geben ihr neu erworbenes Wissen an Polizeischüler und Polizisten weiter.

Verbesserung des Handelns öffentlicher Verwaltungen der regionalen und lokalen Ebene

Ausgewählte öffentliche Verwaltungen der regionalen und lokalen Ebene werden vornehmlich in den Bereichen Modernisierung und Transparenz sowie Umweltschutz und alternative Energien in Kooperation mit unserem argentinischen Partner Fundación Nuevas Generaciones geschult und beraten. Professionelles Verwalten ist keine Selbstverständlichkeit. Unzählige Posten werden nach politischen, statt fachlichen Kriterien besetzt. Vetternwirtschaft ist sehr beliebt. Eine derartige Personalpolitik

schadet dem öffentlichen Dienst. Heutzutage findet in Argentinien diesbezüglich ein Umdenken statt. Der Wille zur Schaffung von Beamtenlaufbahnen wird unterstützt, um die Professionalisierung des öffentlichen Dienstes voranzutreiben. Eine besondere Herausforderung stellt dabei das Landesinnere, insbesondere die lokale Ebene, dar.

Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes werden in arbeitsrelevanten Themen beraten und **GESCHULT**.

Die entwicklungspolitische Relevanz der Befähigung der öffentlichen Verwaltung ist immens. Die strategische und technische Entwicklung von „good public policies“ („good governance“) spielt dabei eine herausragende Rolle. Hier sind in erster Linie Aspekte wie langfristige Planung, Umsetzbarkeit, Nachhaltigkeit sowie Effektivität und Effizienz von Bedeutung. Bei den ausgewählten Bereichen Modernisierung und Transparenz sowie Umweltschutz und alternative Energien handelt es sich um Schlüsselbereiche in Exekutive und Legislative.

Ausgewählte öffentliche Verwaltungen der regionalen und lokalen Ebene sollen mit dem notwendigen Know how ausgestattet werden, um Verbesserungen in den Bereichen Modernisierung und Transparenz sowie Umweltschutz und alternative Energien herbeizuführen. Das staatliche Handeln soll modernisiert (technische Aspekte, Einbezie-

hung der Bürgermeinung etc.) und transparenter gestaltet werden. Unter Transparenz sind hier „open government“ (aktive Transparenz) und der Zugang zu öffentlicher Information (passive Transparenz) zu subsumieren. Transparenz steht aber auch für Korruptionsbekämpfung. Die Vergabe von öffentlichen Aufträgen sowie das gesamte öffentliche Beschaffungswesen müssen durchschaubarer gestaltet werden. Korruption und Investitionen korrelieren negativ. Die argentinische Regierung hat sich zudem internationalen Standards verschrieben, um in den nächsten Jahren Mitglied der Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) zu werden.

Die Politikfelder Umweltschutz und alternative Energien stellen Schlüsselbereiche einer nachhaltigen Entwicklung dar. Argentinien soll und will hierzu einen Beitrag leisten. Es handelt sich um Themenbereiche der Sustainable Development Goals (SDGs), zu denen gerade Deutschland viel Expertise anzubieten hat (Umwelttechnik, Umweltrecht, erneuerbare Energien, Corporate Social Responsibility, nachhaltige Unternehmensführung etc.).

Workshops und Beratungsmaßnahmen zu den Themen Modernisierung und Transparenz sowie Umweltschutz und alternative Energien werden durchgeführt. Mittels Stipendien für den Masterstudiengang Public Policies an der Universidad Austral werden Mitarbeiter ausgewählter Provinzregierungen gefördert. Durch Anwendung des neu erworbenen Wissens sollen konkrete Verbesserungen verwirklicht werden.

Das Projekt wendet sich an die Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes von Provinzen und Gemeinden. Stipendien für den Master in Public Policies kom-

men vornehmlich Mitarbeitern ausgewählter Provinzregierungen zugute, während Schulungen und Beratungen zu den Themen Modernisierung und Transparenz sowie Umweltschutz und alternative Energien in erster Linie auf der lokalen Ebene erfolgen.

Reduzierung der Emission von Treibhausgasen

Das Projekt will zur Erreichung der von Argentinien im Rahmen des Pariser Klimaschutzabkommens (COP21) vereinbarten Ziele (NDCs) einen Beitrag leisten. Ziel ist es, durch die Implementierung einer integrierten Kreislaufwirtschaftsstrategie in den Tourismusgemeinden San Carlos de Bariloche und Corrientes die Emissionen der Treibhausgase CO₂ und Methan zu reduzieren. Als argentinischer Partner fungiert die Fundación Manos Verdes, welche auch in Augsburg präsent ist. Sofern sich die erwarteten Ergebnisse einstellen, soll das Projekt von anderen argentinischen bzw. lateinamerikanischen Tourismusgemeinden imitiert werden.

Ein PROJEKT zur Kreislaufwirtschaft soll zur Reduzierung der Emission von Treibhausgasen beitragen.

Die beiden Provinzen Corrientes und Río Negro sind aufgrund ihrer Nationalparks für den nationalen und internationalen Tourismus von herausragender Bedeutung. Dieser stellt eine



Wie macht ihr das? Polizisten der Stadtpolizei von Buenos Aires (r.) informieren sich vor Ort bei ihren Kollegen der Bayerischen Bereitschaftspolizei in Würzburg ganz praxisnah über deren Arbeit.

wichtige, an Relevanz zunehmende Einkommensquelle dar. Beide Provinzen sind jeweils über 1.000 km von der Metropolregion Buenos Aires und den dort gelegenen Zentren der Recyclingindustrie entfernt. Hohe Transportkosten machen das Recycling wirtschaftlich uninteressant. Eine nicht sachgerechte Abfallentsorgung, verstärkt durch den wachsenden Tourismussektor sowie eine mangelhafte Stadtentwicklungspolitik, generiert negative Auswirkungen auf die Umwelt sowie damit verbundene schädliche Folgen für die Gesundheit der Bevölkerung.

Mangelndes Umweltbewusstsein und Verständnis bei den politischen Entscheidungsträgern sowie fehlende

Fachkompetenzen und Ressourcen bei den technischen Verantwortlichen behindern die Entwicklung und Umsetzung von modernen Abfallwirtschaftskonzepten. Die größte Stadt der Provinz Río Negro, San Carlos de Bariloche, generiert ca. 200 Tonnen Müll pro Tag, in der Hochsaison verdoppelt sich die Menge auf ca. 400 Tonnen pro Tag. Corrientes, die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, generiert ganzjährig ca. 400 Tonnen Müll pro Tag, hinzu kommen die Abfälle aus den kleineren Gemeinden rund um den Nationalpark Esteros del Iberá.

In beiden Städten und Regionen werden die Abfälle größtenteils auf nicht gesicherten Deponien entsorgt,

nur ein geringer Teil der Wertstoffe wird wiederverwendet oder recycelt. Bis dato sind hauptsächlich informelle Müllsammler („Cartoneros“) in der Weiterverarbeitung der Wertstoffe tätig. Der eigentlich dafür verantwortliche öffentliche Sektor (Gemeinden) entzieht sich weitestgehend seiner Verantwortung.

In beiden Provinzen zählt die oftmals unkontrollierte Verbrennung von Haushaltsabfällen sowie von Abfällen aus der industriellen Forstwirtschaft (insbesondere Sägespäne) zur Alltagsnormalität. Sie ist ein wesentlicher Faktor der Generierung von Treibhausgasen, beeinträchtigt die Gesundheit der

Bevölkerung, erhöht das Risiko für Waldbrände und reduziert die Ressourceneffizienz. Argentinien hat es sich im Rahmen der Agenda 2030 zum Ziel gesetzt, die Verwertungsrate von Abfällen von 10 % im Jahr 2019 auf 30 % im Jahr 2030 zu steigern (SDG 12.5). Gleichzeitig soll der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Energiekonsum von 10,9 % auf 16,3 % erhöht werden (SDG 7.2). Es mangelt aber bis dato an der Planung und Implementierung von integrierten Kreislaufwirtschaftsstrategien.

Durch Vermeidung, Wiederverwendung und Recycling bzw. Upcycling von Abfällen sollen die vom Müllsektor pro-

duzierten Treibhausgase CO₂ und Methan vermindert werden. Ein besonderes Augenmerk gilt hierbei dem Tourismussektor, der in Argentinien für die unkontrollierte Vermüllung der Landschaften in starkem Maße verantwortlich zeichnet. In diesem Kontext sollen

Maßnahmen zur Vermeidung und das Recycling von ABFALL müssen gefördert werden.

Kürzlich vollzogene Erweiterungen der Projektarbeit

Die Partner- und die Themenpalette im Projektland Argentinien wurden erweitert. Das Parlament der Provinz Córdoba (Legislatura de la Provincia de Córdoba) wird zukünftig in die Parlamentsarbeit mit einbezogen. Von nun an soll neben der Professionalisierung der Stadtpolizei von Buenos Aires auch die Professionalisierung der Polizei der Provinz Córdoba vorangetrieben werden. Als Ausbilder werden die Lehrkräfte des Instituto Superior de Seguridad Pública zum Einsatz kommen.

Neben den Themen Modernisierung und Transparenz sowie Umweltschutz und alternative Energien werden zukünftig auch die Themen Föderalismus und wirtschaftliche Integration (MERCOSUR) im Rahmen der bereits existierenden Projekte behandelt werden. Projektpartner bezüglich des Themas Föderalismus ist die Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA), bezüglich des Themas wirtschaftliche Integration die Fundación Nuevas Generaciones. Seit Januar 2020 gibt es jeden Monat ein Fact Sheet in spanischer und englischer Sprache zu den Verhandlungen zwischen EU und MERCOSUR bezüglich des Abschlusses eines Assoziierungsabkommens.

Zu guter Letzt wurde die Länderpalette um Paraguay bereichert. Projekt-

das Kleinunternehmertum und die Gründung von Unternehmen / Start ups (insbesondere durch Frauen) in den Bereichen Vermeidung, Wiederverwendung und Recycling bzw. Upcycling von Abfällen gefördert und die informellen Müllsammler („Cartoneros“) in den formellen Sektor der Wirtschaft überführt werden. Einmal mehr zeigt sich, dass zwischen dem Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz einerseits und arbeitsmarktbezogenen und / oder sozialen Zielsetzungen andererseits kein Gegensatz bestehen muss.

Zielgruppen des Projekts sind politische Entscheidungsträger, die für die Technik verantwortlichen Mitarbeiter der provinziellen und kommunalen Regierungen, die Einwohner der Tourismusgemeinden San Carlos de Bariloche (Provinz Río Negro) und Corrientes (Provinz Corrientes), existierende bzw. potenzielle Kleinunternehmer (insbesondere Frauen), informelle Müllsammler („Cartoneros“) sowie die für den Tourismussektor Verantwortlichen.

Die Themen-, Partner- und Länderpalette der Projektarbeit wurde ERWEITERT.



Kontaktaufnahme: Senator Blas A. Llano Ramos (r.), der Präsident des Paraguayanischen Nationalkongresses, im Gespräch mit der paraguayischen Senatorin Blanca M. Ovelar de Duarte und dem HSS-Projektleiter Prof. Klaus G. Binder.

partner sind hier der Paraguaysche Nationalkongress (Poder Legislativo de la República del Paraguay) und das Paraguaysche Planungsministerium (Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social). Während mit dem Paraguayschen Nationalkongress in erster Linie das Thema „open parliament“ bearbeitet werden wird, soll das Paraguaysche Planungsministerium bei der Umsetzung der SDGs Hilfestellung erhalten. ///



/// PROF. DR. KLAUS GEORG BINDER
ist Leiter des Regionalbüros Buenos Aires der Hanns-Seidel-Stiftung.



Brandl, Uwe / Dirnberger, Franz / Simon, Matthias / Miosga, Manfred (Hrsg.): Wohnen im ländlichen Raum. Wohnen für alle. Bedarfsgerechte und (flächen-)nachhaltige Planungs- und Umsetzungsstrategien für den Wohnbedarf der Zukunft – Ein Handlungsleitfaden für das Rathaus. Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm: München / Heidelberg 2019, 384 Seiten, € 49,99.

/// Suchst Du noch oder wohnst Du schon?

WEGE AUS DER WOHNUNGSNOT

„Jeder Bewohner Bayerns hat Anspruch auf eine angemessene Wohnung“ – so steht es im Artikel 106 der Bayerischen Verfassung. Tatsächlich ist der Wohnungsbau derzeit wieder eines der Top-Themen auf der Agenda von Kommunen: Wie können sie Wohnraum schaffen, und das bedarfsgerecht, preisgünstig und flächensparend?

In der auf die Bereiche Recht und Verwaltung spezialisierten Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm erschien Ende 2019 ein Ratgeber, der genau darauf Antworten geben will. Herausgegeben wird das Buch vom Präsidenten (Dr. Uwe Brandl), Geschäftsführer (Dr.

Franz Dirnberger) und Fachdirektor (Matthias Simon) des Bayerischen Gemeindetags sowie vom Präsidenten der Bayerischen Akademie Ländlicher Raum (Prof. Dr. Manfred Miosga).

Mit ihrem Buch richten sie sich an die Städte und Gemeinden im ländlichen Raum. Zielgruppe ist das Rathaus, so benennt es Gemeindetagspräsident Brandl selbst im Vorwort. Die Herausgeber und Autoren wissen um die Anforderungen einer klugen Siedlungsentwicklung. Vor allem aber haben sie aus ihrer Beraterpraxis als Juristen, Architekten, Planer oder Vertreter von Modellprojekten ein Gespür dafür, wo es

oft hakt, wo Ideen für alternative Lösungsansätze fehlen oder schlichtweg das Wissen um die rechtlichen Instrumente zu ihrer Umsetzung. Durch die Einbeziehung von insgesamt 31 Autoren wurde zwar nicht ein Lehrbuch aus einem Guss verfasst, aber die vielfältigen Einzelbeiträge ergeben einen logisch aufgebauten Ratgeber, der in sieben Kapiteln zentrale Fragestellungen zur Siedlungsentwicklung abbildet.

Gleich das erste Kapitel „für wen planen wir“ greift ein zentrales Anliegen der Herausgeber an die Gemeinden in ländlichen Räumen auf: Bitte kümmert euch mehr um die Ortsmitten und weist nicht nur Neubaugebiete für Einfamilienhäuser aus. Das Eigenheim im Grünen ist zwar die Idealvorstellung vieler Bürger. Doch nicht jeder kann es sich leisten, auch auf dem Land nicht, und es ist auch nicht für jede Lebensphase oder jeden Lebensentwurf die passende Antwort. Abgesehen davon belastet es die Gemeinden durch den hohen Flächenverbrauch und zusätzliche Kosten für die Infrastrukturen.

Mitherausgeber Prof. Manfred Miosga sieht in einer solchen Angebotsstrategie daher „eine unnötige Selbstbeschränkung von Entwicklungsperspektiven“ (S. 9). Er empfiehlt, zunächst den Bestand an Wohnraum wie auch die tatsächliche Nachfrage zu erfassen. Auf dieser Grundlage lassen sich differenziertere Lösungen entwickeln. Wer die Bewohner direkt befragt, gewinnt an Perspektiven und Ideen, aber auch an Akzeptanz und Gemeinschaftsgefühl. Dass es sich insgesamt lohnt, mehr Energie in die Suche nach alternativen, optimalen Lösungen zu stecken, zeigt sich auch an Gemeinden, die einen „städtebaulichen Wettbewerb“ ausgelobt haben. Wo Leitlinien für die Bau-

kultur fehlen, breiten sich oft Siedlungen mit „Musterhäusern aus, die überall stehen könnten und somit jeglichen regionalen Bezug verloren haben“ (S. 83). Der zweite Abschnitt setzt sich mit der Ortsgestaltung auseinander. Zunächst wird dabei klargestellt, welche Mindeststandards über das Baurecht festgesetzt werden können, ehe Ansätze von Gemeinden vorgestellt werden, die darüber hinausgehen.

Ein großes Verdienst des Buches ist, sich nicht nur mit Neubau zu beschäftigen, sondern auch mit dem Bestand. Dazu gehören die Einfamilienhausgebiete der 60er- und 70er-Jahre, die vielfach nicht mehr den Ansprüchen von heute genügen. Auch hier können Gemeinden aktiv werden und neues Leben in diesen oft monotonen, renovierungsbedürftigen Gebieten anstoßen. Um solche Problemsiedlungen von morgen zu vermeiden, könnte der verdichtete Eigenheimbau im „Baukastensystem“ die Lösung sein. Die Modellhäuser bestehen dabei aus Einzelelementen, die sich unterschiedlich kombinieren lassen, so dass sie an die jeweilige Lebensphase der Haushalte angepasst werden können.

So liefern alleine die ersten beiden Kapitel eine Fülle an Anregungen, Tipps für die Herangehensweise und Referenzbeispiele aus der Praxis. Die Kapitel Drei und Fünf vertiefen nützliche rechtliche Instrumente und ihre Varianten, etwa kommunale Vorkaufsrechte, Baulandbeschlüsse, Vorhaben- und Erschließungspläne, städtebauliche Verträge und Konzeptvergaben. Die jeweiligen Autoren zeigen, dass auch Städte und Gemeinden im ländlichen Raum solche Instrumente als strategisches Handwerkszeug nutzen können. Selbst die Bauleitplanung im Bestand, die zu

den schwierigsten Aufgaben zählt, „muss kein Hexenwerk sein“ (S. 124).

Kapitel Vier „wer baut“ verweist auf mögliche Akteure und Partner. Die Bandbreite geht von projektbezogener Zusammenarbeit von Kommune, Kirche und Bürger bis zu den Wohnungsgenossenschaften. Auch für genossenschaftliches Bauen von Mehrfamilienhäusern wurden Beispiele gefunden – im ländlichen Raum ein eher neues Thema. Dies dürfte auch für den gemeindlichen Mietwohnungsbau gelten, doch das Buch zeigt auch hier auf, wie dieser effizient und wirtschaftlich angepackt werden kann, „ohne dass andere Aufgaben darunter leiden“.

Kapitel Sechs rundet das Themenspektrum ab, indem stichpunktartig Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität, zur energie- und klimaoptimierten Bauweise und zum Flächensparen skizziert werden. Ausführlicher beschrieben werden die Mittel, die Gemeinden zur Verfügung stehen, um Baulücken zu aktivieren. Hier gibt es viele ungenutzte Potenziale, aber auch sehr viele Hemmschwellen, weswegen Mitherausgeber Matthias Simon selbst den „Instrumentenkasten des Baugesetzbuches“ (S. 306) aufzeigt.

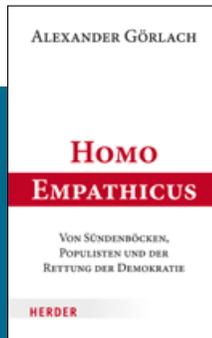
Wie wollen wir in unserem Ort in Zukunft leben? Für das siebte und letzte Kapitel wurden Verantwortliche vor Ort zur Feder gebeten, die darlegen, warum sich Kommunen mit dem Thema Wohnbau strategisch und planerisch auseinandersetzen sollten. So schreibt Bürgermeister Hans-Jörg Birner (S. 357 f): „Ohne gemeinsam beschlossenes, übergeordnetes Ziel für die zukünftige Entwicklung wird strategisches Handeln schwierig und man wird sich bei Einzelentscheidungen oft in grundsätzliche Diskussionen verlieren.“ Unter dem

Motto: „Heute an morgen denken“ hat Dr. Olaf Heinrich mögliche Kettenreaktionen von einzelnen Entscheidungen im Blick: Ehe Gemeinden unvermutet in eine negative Entwicklungsspirale geraten, sollten sie rechtzeitig Synergien suchen und Eigeninitiative ergreifen.

Den Herausgebern ist es gelungen, interessierten Kommunen ein reichhaltiges Bündel an Informationen an die Hand zu geben, das ihnen aufzeigt, wie sie auch jenseits vom üblichem, womöglich längst überholten Angebotskatalog Wohnraum schaffen können. Die Autoren vermittelt anschaulich, wie sie dabei zielorientiert und rechtssicher vorgehen können. Während andere Publikationen oft rein auf Modellprojekte und Förderprogramme oder juristische Erörterungen beschränkt sind, bietet der vorliegende Handlungsleitfaden eine anregende, bunte Mischung aus Handlungsempfehlungen und rechtlichen Instrumenten in leicht verständlicher Sprache.

SILKE FRANKE, DIPL. GEOGR.,
HANNS-SEIDEL-STIFTUNG, MÜNCHEN

Görlach, Alexander:
Homo Empathicus. Von
Sündenböcken, Populis-
ten und der Rettung der
Demokratie. Frankfurt a. M.:
Herder Verlag 2019,
192 Seiten, € 18,00.



Empathie als Grundlage für ein faires und gerechtes Handeln, in dessen Zentrum der Mensch und eine mitmenschliche Gemeinschaft stehen. Dies kann als Kernbotschaft des neuesten Werkes „Homo Empathicus. Von Sündenböcken, Populisten und der Rettung der Demokratie“ von Alexander Görlach gesehen werden. Der promovierte Linguist und Theologe (Letztes schlägt sich auch im Text nieder) versucht, auf knapp 200 Seiten und zehn Kapiteln nichts weniger als eine Lösung der gegenwärtigen Krise der Demokratie und liberalen Weltordnung zu finden. Ausgehend von der Finanzkrise 2008 beginnt der Autor mit dem, was er als das Versprechen der liberalen Demokratie bezeichnet. Sodann wirft Görlach einen Blick auf den zunehmenden Populismus. Anschließend begibt er sich auf die Suche nach einem neuen Bonum Commune – einem neuen Gemeinwohl.

Die Grundlage für seine Ausführungen bildet insbesondere ein Aufsatz des Soziologen und Politikers Ralf Dahrendorfs aus dem „Jahr 1“ nach der Finanzkrise 2008. Görlachs Kernthese: Die aktuelle Krise der liberalen Demokratie(n) sei keine vorwiegend politische, ökonomische oder soziale, sondern vielmehr

eine moralische. Damit meint der Autor nicht das Moralisieren, wie es bei einigen Tugendwächtern heutzutage im Trend zu liegen scheint. Nein, vielmehr geht es Görlach darum, dass eine Rückbesinnung auf die Moral und die damit verbundene Werteordnung diese moralische Krise lösen kann.

Den Ursprung der Krise macht er bei der Finanzkrise 2008 aus. Diese habe zwar keine „starken Bilder“ erzeugt, wie die Flüchtlingskrise sieben Jahre später, doch eben diese verursachte eine „Entwürdigung“. Sie schlage sich nicht nur bei Abgehängten, der Arbeiterschaft oder dem Bürgertum nieder, sondern auch bei den klassischen Eliten, die selbst keine Lösung mehr auf die Probleme und Herausforderungen der modernen Globalisierung finden. Dabei sei die Entwürdigung als Prozess zu verstehen, der sich insbesondere in einer neuen Konfliktlinie zwischen „Somewheres“ (den „Dagebliebenen“) und „Anywheres“ (den „Nirgendwos“) niederschläge. Erste sind die Menschen, die in einer Region verwurzelt bleiben und sich meist eher einem Nationalstaat zugehörig fühlen. Letzte stellen die neue, dynamische, kosmopolitische Elite dar, die sich mehr als Welt- denn als Staatsbürger begreifen. Görlach stellt den dadurch entstandenen gesellschaftlichen Riss präzise dar. Dieser sei weniger dadurch bestimmt, wer einen Universitätsabschluss habe und wer nicht, sondern durch die daraus resultierende abnehmende Empathie für den jeweils anderen Lebensentwurf. Die zunehmende Trennung zwischen Stadt und Land gelte es demzufolge zu überwinden.

Es ist also nicht der Populismus, den Görlach als „Folklore ohne Überbau“ bezeichnet, nicht die sogenannten „Strongmen“ wie Wladimir Putin in

Russland, Viktor Orban in Ungarn oder Donald Trump in den USA, und auch nicht die grundsätzliche Renaissance rechter Ideologien, die verantwortlich seien für die gegenwärtige Krise der liberalen Demokratie. Vielmehr sei es unsere eigene Sinn- und Moralkrise, die dazu geführt habe. Damit verbindet der Autor auch die rasanten Entwicklungen der Globalisierung und des heutigen Kapitalismus. Diesen will er jedoch nicht abschaffen, er plädiert für die Rückbesinnung auf den Ursprung des ökonomischen Denkens: die Moralphilosophie. Ihrzufolge sei das Ökonomische – ganz im Sinne der protestantischen Ethik – kein Wert an sich, sondern ein Mittel zum Zweck für die Freiheit des Einzelnen und die Gesellschaft insgesamt.

Für Görlach sind es die Entkopplung der Lebensbereiche und die unterschiedlichen sozialen Rollen, die jeder Einzelne einnimmt, die zu kurzfristigem Handeln führen und die Frage nach dem Sinn menschlichen Zusammenlebens aus dem Blick fallen lassen. Dafür sei es notwendig, die Reduktion von Komplexität auf der Grundlage von Emotionen von der Reduktion auf der Grundlage von Fakten zu unterscheiden. Für Görlach kommt an dieser Stelle der Wissenschaft, und damit der Vernunft, in Abgrenzung zur reinen Meinung (in Form des Populismus) eine zentrale Bedeutung zu. Jeder habe das Recht auf eine eigene Meinung, aber nicht auf eine eigene Wirklichkeit.

Dem Autor gelingt mit seinem Buch ein neuer, frischer Blick auf die aktuelle(n) Krise(n) der westlichen Demokratie(n). Er fordert den Leser auf, sich mit der Frage zu beschäftigen, wie wir als Gesellschaft in Zukunft leben wollen. Dieses Anregen zum Nachden-

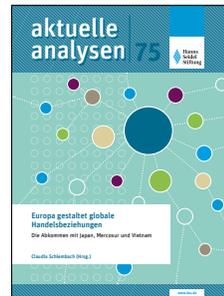
ken über das zukünftige Zusammenleben in einer liberalen Demokratie gelingt auch. Gleichwohl stellt sich die Frage, wo der angekündigte Lösungsvorschlag des Autors selbst bleibt. Die Ausführungen sind bisweilen unkonkret. Ihm gelingt es jedoch, nicht in einen pessimistischen Kanon zu verfallen und den Untergang der Demokratie herbeizuschreiben. Der Mensch bleibt hier nicht das Opfer einer unumkehrbaren Entwicklung, er wird die Lösung selbst. Der erste Schritt ist also getan. Nun gilt es, das von ihm propagierte neue Gemeinwohl zu suchen und zu gestalten, denn die Rede ohne Tat ist nicht glaubwürdig.

ELIAS KREUZINGER,
MASTERSTUDENT,
UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

Folgende Neuerscheinungen aus unseren Publikationsreihen können bei der Hanns-Seidel-Stiftung e.V., Lazarettstraße 33, 80636 München (Telefon: 089/1258-263) oder im Internet www.hss.de/publikationen/ bestellt werden:



AKTUELLE ANALYSEN
74: Jugendstudie Bayern 2019 –
Untersuchungsbericht



AKTUELLE ANALYSEN
75: Europa gestaltet globale
Handelsbeziehungen – Die Abkommen
mit Japan, Mercosur und Vietnam

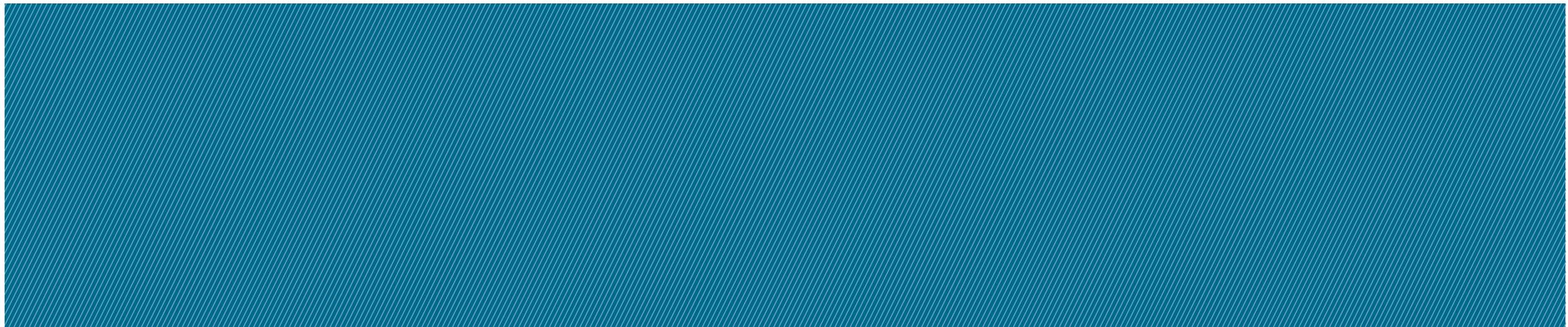


BAYERISCHE LEBENSBLDER 5:
Die Mauer ist weg! Mauerfall,
Wendejahre und demokratischer
Neubeginn



VORSCHAU

POLITISCHE STUDIEN
Nr. 491 „Populismus als Gefahr für die Demokratie“ mit Beiträgen von
Florian Hartleb, Benjamin Krämer / Desiree Schmuck, Jürgen P. Lang



POLITISCHE STUDIEN 6 X IM JAHR

Jetzt Jahresabo abschließen!



BESTELLSCHEIN

Hiermit bestelle ich kostenlos und versandkostenfrei:

Menge	Titel
	PS 489: Politik vor Ort – Kommunalwahlen 2020
	PS 488: Abgehängt auf dem Land?
	PS 487: Der Umwelt zuliebe...
	PS 486: Wirtschaft in Bayern: Gut aufgestellt
	PS 485: Digital – aber sicher
	PS 484: Entscheidung für Europa

Ich möchte die „Politischen Studien“ (PS) im Abonnement.

Hanns-Seidel-Stiftung
Referat „Publikationen“
Lazarettstr. 33
80636 München

per Fax: +49 (0)89 12 58-469

Ihre Adresse bitte lesbar
in Druckbuchstaben:

Institution _____

Vorname, Name _____

Straße, Nummer _____

PLZ, Ort _____

E-Mail-Adresse
(falls Informationen per E-Mail erwünscht)

Telefon _____

Datum, Unterschrift _____

Herausgeber:

© 2020, Hanns-Seidel-Stiftung e. V., München
Lazarettstraße 33, 80636 München,
Tel. +49 (0)89 1258-0, E-Mail: polstud@hss.de,
Online: www.hss.de

Vorsitzender: Markus Ferber, MdB
Generalsekretär: Oliver Jörg
V.i.S.d.P.: Thomas Reiner

Redaktion:

Barbara Fürbeth
(Redaktionsleiterin; fuerbeth@hss.de)
Verena Hausner (Stv. Redaktionsleiterin)
Susanne Berke (Redakteurin)
Claudia Magg-Frank (Redakteurin)
Marion Steib (Redaktionsassistentin; steib@hss.de)

Graphik: trurnit GmbH | trurnit Publishers

Druck: Kern GmbH, Bexbach

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Hanns-Seidel-Stiftung e. V. reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Davon ausgenommen sind Teile, die als Creative Commons gekennzeichnet sind.

Das Copyright für diese Publikation liegt bei der Hanns-Seidel-Stiftung e. V.

Namentlich gekennzeichnete redaktionelle Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. Unverlangt eingesandte Manuskripte werden nur zurückgesandt, wenn ihnen ein Rückporto beiliegt.

Hinweis: Zur besseren Lesbarkeit der Texte wird auf die gleichzeitige Verwendung femininer und maskuliner Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten geschlechtsneutral bzw. für alle Geschlechter.

Die Zeitschrift Politische Studien erscheint als zweimonatiges Nummernheft und Themenheft. Abonnement- und Einzelheftbestellungen sind kostenfrei über die Redaktion möglich.

Ein Verkauf oder eine sonstige gewerbliche Nutzung der von der Hanns-Seidel-Stiftung herausgegebenen Medien ist nicht gestattet. Weitere Exemplare können über die Hanns-Seidel-Stiftung, E-Mail: publikationen@hss.de bezogen werden.

Bildnachweis für Titel:
iStock.com / Boonyachao