



2023

NEWSLETTER DES MASTER-
STUDIENGANGS REGIONAL-
MANAGEMENT

MANAGEMENT
REGIONAL

INHALT

1	Editorial	Seite 3
2	Zusammen werden wir unabhängig	Seite 4
3	Energieland Bayern	Seite 6
4	Energiewende in der kleinsten Stadt Mittelfrankens	Seite 8
5	Zwischen Sorge und Chance	Seite 10
6	Erneuerbare Energien im Landschaftsbild	Seite 12
7	Neue Energien in alten Mauern	Seite 14
8	Die 10-H-Regelung für Windräder in Bayern	Seite 16
9	Energiewende: Der Bürgerwindpark Strüther Berg	Seite 18
10	Bioenergiedörfer	Seite 20
11	Denkmalschutz: Alte Mauern neu gedacht	Seite 22
12	Innovative Kreislaufwirtschaft erzeugt Wasserstoff	Seite 24
13	Aktuelles aus dem Studiengang	Seite 26

1 EDITORIAL

REGIONALE ENERGIE

Im Masterstudiengang für Regionalmanagement bilden wir seit 2004 Studierende für Führungsrollen in Regionalmanagements, Ämtern und Ministerien, Naturparks oder Regionalberatungen aus. Sie lernen die Theorien, Hintergründe, strukturellen Rahmenbedingungen und praktische Kompetenzen, wie neue Herausforderungen in den Regionen zu meistern sind. In jüngster Zeit reden nicht nur Wissenschaft und Forschung von notwendigen Veränderungen, auch Wirtschaft und Politik spüren: Es ist Zeit „neu zu denken“. Während die Politik eine Zeitenwende ankündigt, hat sich bei vielen Menschen längst die Gewissheit eingestellt: Eine umfassende Transformation zur Nachhaltigkeit kann in den Regionen nur gemeinschaftlich umgesetzt werden. Krisen lassen sich nur bewältigen, wenn gemeinsame und mutige Konzepte zu einem „Kraftschluss“, zu intelligenter Vernetzung und zur Rückbesinnung auf eigene Potentiale beitragen. Krisen sind somit auch Auslöser von Innovation und auch Exnovation, die Beendigung von (nicht nachhaltigen) Praktiken, Technologien oder Nutzungssystemen: grüner Strom statt Atomenergie, genossenschaftliche und regionale Energieanbieter statt globaler Megakonzerne.

Krisen und ihre Folgen beschleunigen damit auch die sonst schleppende Transformation in öffentlichen und privaten Systemen. Dringlich geworden sind regionale Wertschöpfungsketten für die sichere und nachhaltige Versorgung von Regionen, Stadt und Land, auch im Bereich der Energie. Dringlich geworden ist das Flächensparen - für die Landwirtschaft, für Biodiversität, für Erholung und für erneuerbare Energie. Dringlich sind das Loslösen von globalen Abhängigkeiten und die Wiederentdeckung diversifizierter und vielfältiger Wirtschafts- und Lieferketten. Dringlich ist auch die Rückkehr zu mehr geschlossenen Kreisläufen und die Kaskaden- oder Mehrfachnutzung von Ressourcen. Wir leben in einer Zeit des Reparierens, des Sanierens und des Innovierens.

Unsere Masterstudierenden im Regionalmanagement haben sich innerhalb des Moduls „Öffentlichkeitsarbeit und Mediendesign“ für diesen Newsletter mit dem Thema „regionale Energie“ befasst. Neben der allgemeinen Presse- und Kampagnenarbeit lernen sie, journalistische Berichte zu schreiben und sie in InDesign zu gestalten. Mit dem Thema regionale Energie wollen wir insbesondere Gemeinden und Regionen informieren und ermutigen, ihre eigenen Projekte der Energieversorgung in öffentlicher Hand anzupacken. Die studentischen Beiträge berichten über Bürgerenergiegenossenschaften, über verpachtete Dächer für Solarenergie, über die aktuelle Regionalplanung für Windenergie, über die nachhaltigen Mönche in Plankstetten, über Bioenergiedörfer sowie über innovativen Wasserstoff. Darüber hinaus danken wir unserem Kollegen Prof. Dr. Olaf Schroth aus der Fakultät Landschaftsarchitektur für seine Gedanken zu erneuerbaren Energien im Landschaftsbild.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre!

Jennifer Gerend & Manfred Geißendörfer

Studiengangsleiterin

Studiendekan

Das Dozent:innen-Team des Moduls „Öffentlichkeitsarbeit und Mediendesign“:
Prof. Dr. Jennifer Gerend, Dr. Manuel Ermann, Dr. Aram Aristakesyan und Marina Beck M.A

SIE HABEN INTERESSE AN UNSEREM MASTER
REGIONALMANAGEMENT?

BESUCHEN SIE DEN ONLINE-STUDIENINFOABEND
AM 21.03.2023 ODER AM 02.05.2023
VON 18:00 BIS 19:00 UHR:

WWW.HSWT.DE/MRM



Sophia Schütz
B.Sc. Landwirtschaft
Studierende im Masterstudiengang
Regionalmanagement

2 ZUSAMMEN WERDEN WIR UNABHÄNGIG

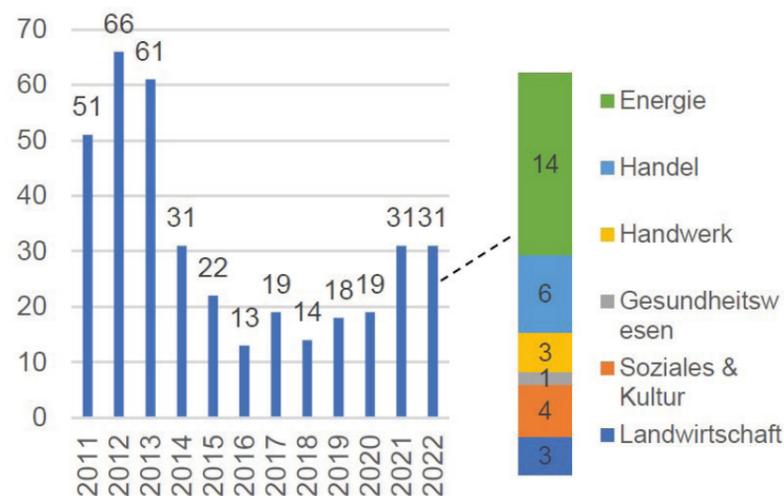
BÜRGERENERGIE-GENOSSENSCHAFTEN AM BEISPIEL DER STADT ARNSTEIN

Von Sophia Schütz

Gemeinsam, unabhängig und regional – das muss doch auch in der Energieerzeugung möglich sein! Was aufgrund der aktuellen Energiekrise der Wunsch vieler Bürger:innen ist, wurde in der unterfränkischen Kleinstadt Arnstein schon vor über zehn Jahren erkannt. Mit der Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft konnte der Ausbau erneuerbarer Energien in der Region aktiv vorangetrieben werden. Die mittlerweile 100 Mitglieder können stolz sein auf zwei eigene Photovoltaik-Anlagen, die Beteiligung an einem Bürgerwindpark und erste eigene Elektroladesäulen in der Stadt.

„Anstoß für die Gründung unserer Bürgerenergiegenossenschaft war unser gemeinsames Entsetzen über die Reaktorkatastrophe in Fukushima“, so die zweite Vorsitzende der BEG Antje Julke. Das Unglück habe deutlich gemacht, wie dringend der Kernkraftausstieg und die Energieerzeugung aus regenerativen Energien sei. Gerade im ländlichen Raum mit großen Freiflächen gibt es viel Potential für die eigene Energieerzeugung, welches es sinnvoll zu nutzen gilt. Nachdem Franz Eder, erster Vorsitzender der Arnsteiner Bürgerenergie e.G., bereits den Bau des ersten bürgergetragenen Windrads der Region organisiert hatte, lag ein genossenschaftliches Modell nahe. „Das ursprünglich eher in der Landwirtschaft und im Handel angesiedelte Bild der Genossenschaft hat sich mittlerweile sehr gewandelt“, bestätigt Erika Henger vom Genossenschaftsverband Bayern. „Aktuell sind knapp die Hälfte der Neugründungen Energiegenossenschaften. Das hängt aber sehr von den politischen Rahmenbedingungen ab“, so Henger weiter.

Genossenschaftsgründungen in Bayern 2011 - 2022



Genossenschaftsgründungen
(Stand: 30.11.2022)
Quelle: In Anlehnung an Genossenschaftsverband Bayern, 2022

ERFOLGSMODELL GENOSSENSCHAFT

Bei einer Genossenschaft stehen die Mitglieder klar im Vordergrund. „Diese haben durchaus ein Eigeninteresse, aber nicht nur finanzielles“, beschreibt Julke die Struktur. Bei dieser kooperativen Unternehmensform haben sie die Gelegenheit, Entwicklungen und Entscheidungen aktiv mitzugestalten. Wichtig sei dabei, dass jedes Mitglied eine Stimme



habe „und zwar unabhängig davon, wie viele Anteile diejenige oder derjenige an der Genossenschaft hat“, betont Erika Henger.

Vorständin Antje Julke freut sich über die neue E-Ladesäule in Arnstein
Foto: Sophia Schütz

Für die Gründung sind erst einmal nur drei Mitglieder nötig. Sinnvoll ist es, zeitnah mit einem Genossenschaftsverband in Verbindung zu treten, da dieser den gesamten Gründungsprozess begleitet: die Erstellung des Geschäftsplans, die Satzung und die Gründungsversammlung. Nach erfolgreicher Gründungsprüfung, bei der die persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse geprüft werden, erfolgt die Einreichung der Unterlagen beim Notar und über diesen die Eintragung ins Genossenschaftsregister. Auch nach der offiziellen Eintragung besteht weiterhin regelmäßiger Kontakt zum Genossenschaftsverband. Nicht nur die mindestens alle zwei Jahre stattfindende genossenschaftliche Prüfung, sondern auch Beratung, Bildung und Interessensvertretung zählen zu den Aufgaben des Verbandes.

(ÖFFENTLICHKEITS-)ARBEIT DER BEG STADT ARNSTEIN E.G.

In der Bürgerenergiegenossenschaft der Stadt Arnstein gehört die Informationsarbeit neben Planung und Organisation zu den wichtigen Aufgaben des Vorstandes. Mit Vorträgen zu Themen wie beispielsweise Erneuerbare Energien, Klimawandel und regionale Wertschöpfung sowie Präsenz auf Messen und Fachveranstaltungen werden interessierte Bürger:innen informiert und auch neue Mitglieder geworben.

2022 durfte die Genossenschaft sich über den bisher größten Mitgliederzuwachs freuen. Damit rückt das Ziel, ein weiteres – allein von der Genossenschaft finanziertes – Windrad in der Region aufzubauen, einen Schritt näher.

Quellen:

Genossenschaftsverband Bayern (Hrsg.) (2022): Bedeutung von Genossenschaften für den ländlichen Raum, PowerPoint Präsentation

Werntal-Zeitung (Hrsg.) (2022): Gemeinsam unsere eigene Energie erzeugen, Nr. 43, S. 9

Eigenes Interview mit Antje Julke, 30.10.22

Eigenes Interview mit Erika Henger, 8.11.22

Projekte der BEG Stadt Arnstein e.G.:

- 2013 Erste eigene Photovoltaik-Anlage
- 2014 Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit Bepflanzung
- 2017 Beteiligung am Bürgerwindpark Binsfeld
- 2021 Erste E-Bike-Ladestation
- 2022/23 fünf E-Auto-Ladesäulen im Stadtgebiet

3 ENERGIELAND BAYERN



Amelie Frieß
B.A. Wirtschaftswissenschaften
Studierende im Masterstudiengang
Regionalmanagement

WOHER KOMMT BAYERNS ENERGIE? EIN STREIFZUG DURCH BAYERNS ENERGIELANDSCHAFT

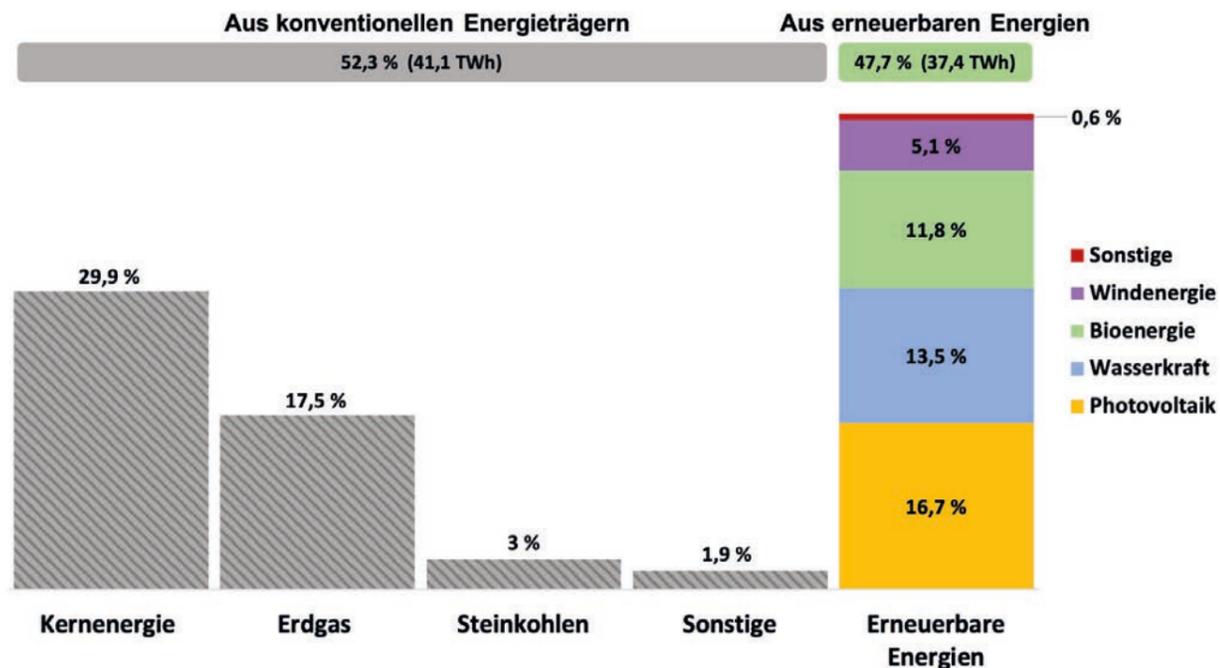
Von Amelie Frieß

Beim Spaziergang über Bayerns Flur ist es mit verschiedenen Sinnen wahrnehmbar: das Rauschen der Rotorblätter einer Windkraftanlage, die reflektierenden Sonnenstrahlen einer Photovoltaikanlage und der süßlich-strengen Geruch einer Biogasanlage – Bayern produziert erneuerbare Energie.

Laut Monitoringbericht zum Umbau der Energieversorgung in Bayern aus dem Jahr 2021 stammen nur rund 23 Prozent der in Bayern verbrauchten Primärenergie aus erneuerbaren Energien. Die restliche Primärenergie stammt aus fossilen Energieträgern und Kernenergie. Primärenergie bezeichnet die ursprüngliche, noch nicht verarbeitete Form der Energieträger wie zum Beispiel Wind, Steinkohle oder Erdgas. Die Primärenergie wird zu ca. 80 Prozent in nutzbare Endenergie wie Strom, Wärme oder Kraftstoff umgewandelt. Die übrigen 20 Prozent der Primärenergie werden für den Import, die Umwandlung oder zur nicht energetischen Verwertung, etwa für die Herstellung von Kunststoffen, aufgewendet.

Bruttostromerzeugung in Bayern 2021
Datenquelle: Monitoringbericht zum Umbau der Energieversorgung in Bayern, StMWI

Die Verbraucher der Endenergie lassen sich in drei Gruppen einteilen. Mit knapp der Hälfte des Verbrauchs stellen Haushalte, zu denen auch kleine Industriebetriebe, Handels- und Dienstleistungsunternehmen zählen, die Hauptverbraucher dar. Die restlichen knapp 50 Prozent der Endenergie Verkehr (30 Prozent) und verarbeitendes Gewerbe (21 Prozent).



STROMVERBRAUCH

Der Stromverbrauch macht derzeit in Bayern etwa 20 Prozent der verbrauchten Endenergie aus. Vor allem durch die immer weiter voranschreitende Elektrifizierung im Bereich Verkehr, zum Beispiel durch Elektrofahrzeuge, und in der Wärmeversorgung, zum Beispiel durch das Heizen mit Wärmepumpen, gewinnt der Stromverbrauch mehr und mehr an Bedeutung. Im Jahr 2021 lag die Stromproduktion in Bayern bei rund 48 Prozent, wobei der größte Anteil aus Wasserkraft (14 Prozent) und Photovoltaik (17 Prozent) stammte. Knapp ein Viertel des bayerischen Stroms wurde aus nicht regenerativen Energieträgern hergestellt, hauptsächlich aus Erdgas (18 Prozent).

Insgesamt ist Bayern Energieimportland: Es wird mehr Energie importiert als erzeugt. Dies gilt sowohl für die Primärenergie (79 Prozent Import) als auch für die Endenergie (6 Prozent Stromimport). Eine völlige Energieunabhängigkeit sei laut Experte Marcus Steurer, Geschäftsführer der kommunalen Stadtwerke infra Fürth GmbH und Mitglied des Bayerischen Klimarats, derzeit nicht machbar. Aus seiner Sicht sei es zwar rein rechnerisch möglich, allerdings gebe es bei der praktischen Umsetzung eine Vielzahl von rechtlichen, gesellschaftlichen, aber vor allem technischen Herausforderungen. Die Energie ausschließlich aus erneuerbaren Energien zu produzieren, sei nicht so planbar, wie dies mit konventionellen Kraftwerken der Fall ist. Daher sei es unbedingt notwendig, die Speicherbarkeit der erzeugten Energie weiter zu verbessern.

Um die unterschiedlichen Herausforderungen der Energiewende zu bewältigen, baut die bayerische Energiepolitik auf drei Säulen: 1. Energie sparen, 2. Energie effizient nutzen und 3. den Ausbau erneuerbarer Energien. Mit einer vielfältigen Maßnahmenmischung in Form von Investitionsförderungen, Beratungs- und Schulungsangeboten, Innovationsförderungen adressiert an Kommunen, Bürger und Unternehmen, unterstützt die Bayerische Staatsregierung die Energiewende. Neben diesen Maßnahmen soll der Ausbau erneuerbarer Energien auch durch rechtliche Reglementierungen weiter vorangebracht werden. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist die Überarbeitung der geltenden 10-H-Regelung für Windkraftanlagen, die sich aus der Novellierung des Bayerischen Klimaschutzgesetzes Anfang 2023 ergibt.

Für Steurer spielt die Gesetzgebung und Forschung beim Umbau der Energieversorgung zwar eine zentrale Rolle, „viel wichtiger ist aber, dass wir bei vielen Dingen endlich mit der aktiven Umsetzung beginnen.“

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie. (2022). Team Energiewende - Monitoringbericht zum Umbau der Energieversorgung in Bayern Berichtsjahr 2021. https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/publikationen/pdf/2022-12-13_Monitoringbericht_2022_BF.pdf

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. (2022). Klimaschutzprogramm gemäß Art. 5 BayKlimaG. https://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz/doc/klimaschutzprogramm_2022.pdf

Eigenes Interview mit Marcus Steurer am 04.01.2023

Sonne, Wasser, Wind, Biomasse - Bayern nutzt erneuerbare Energien
Bild: Amelie Frieß



4 ENERGIEWENDE IN DER KLEINSTEN STADT MITTELFRANKENS

DIE NAHWÄRME ORNBAU EG

Von Vadym Rybkin

Der Klimawandel ist die drängendste Herausforderung unserer Zeit. Um die Nutzung von endlichen Energiequellen nachhaltig zu reduzieren, bieten Nahwärmenetze eine gute Alternative. So kann erneuerbare Energie verwendet werden, die direkt vor Ort erzeugt wird. Vor diesem Hintergrund wurde in der mittelfränkischen Kleinstadt Ornau eine Genossenschaft gegründet. Schon diesen Herbst beginnt der Bau der Leitungen des Nahwärmenetzes.

In Ornau sollen künftig eine örtliche Biogasanlage und eine Hackschnitzelheizung als Energieerzeuger für die Wärmeversorgung privater Haushalte dienen. Damit setze man ein Zeichen gegen den Klimawandel und die Abhängigkeit von ausländischem Gas, berichtet erster Bürgermeister Marco Meier. Gleichzeitig setze man einen Schwerpunkt auf die regionale Wertschöpfung vor Ort, der Zusammenhalt in der Gesellschaft würde gestärkt und man spare Energie und Geld ein.

DIE IDEE UND GRÜNDUNG DER GENOSSENSCHAFT

„Die ersten Gedanken über die Genossenschaft kamen vor einem halben Jahr, weil es eine örtliche Biogasanlage in unserer Stadt gibt, die die Wärme bloß in die Luft abbläst. Während der Planung eines Neubaugebiets erschien der Gedanke, dafür ein kleines Nahwärmenetz auszubauen“, berichtet Meier.

Das große Interesse der Ornauer: innen an der Gründungsversammlung am 27.09.2022.
Foto: Stadt Ornau



Bei einer Sitzung des Stadtrats entstand später die Idee, das Nahwärmenetz für die ganze Stadt zu verwirklichen. Die Suche nach einer Firma begann. Die Wahl der geeigneten Firma fiel auf die ENERPIPE GmbH aus Hilpoltstein, Landkreis Roth.

VORTEILE DES NAHWÄRMENETZES ORNBAU EG

Die Genossenschaft hat aktuell 165 Mitglieder mit 180 Anschlüssen. Der Beitritt kostet 8.000 Euro. Ein Vorteil für die 165 Beteiligten ist, dass am Nahwärmenetz Angeschlossene keinen Schornsteinfeger benötigen. Außerdem entfällt die Heizungswartung und wenn etwas kaputtgeht, kümmert sich die Gemeinschaft darum. Das Nahwärmenetz ist für 50 Jahre ausgelegt und man habe keine zusätzlichen Reparaturkosten mehr, so der Vorstand der Genossenschaft Hartmut Ehrmann.

Für den Umbau von Heizsystemen zugunsten erneuerbarer Energie gibt es ein staatliches Förderprogramm. Die Interessent:innen können die Förderung pro Einzelmaßnahme als Investitionszuschuss erhalten. Bei einem Nahwärmenetz kann man für den Anschluss an ein Gebäude mit bis zu 25 Prozent rechnen, je nach Alter und Art der alten Heizung.

ENERGIEERZEUGUNG UND PROZESS DER WÄRMEWEITERGABE

Die örtliche Biogasanlage besitzt eine Leistung von 780 Kilowatt und wurde 2010 gebaut. Dank der Entstehung der Genossenschaft lässt sich das Potenzial der Biogasanlage bald vollständig nutzen.

Das Biogas wird in einem Motor verbrannt, der einen Stromgenerator antreibt. „Zusätzlich erzeugt der Motor Abwärme, welche genutzt wird, um Wasser zu erwärmen und dieses in einem Puffertank zu speichern. Von dort wird es in die Leitungen des Nahwärmenetzes gepumpt“, erklärt Sebastian Weeger, Besitzer der Biogasanlage.

Die Hauptwärme für die Bevölkerung soll zu 95 Prozent aus der Biogasanlage und nur zu 5 Prozent aus der zusätzlichen Hackschnitzelheizung stammen. Letztere wird nur für die sehr kalten Tage benötigt, oder wenn die Biogasanlage zwischenzeitlich nicht in Betrieb ist. Das Material dafür wird regional für die Genossenschaft gekauft.

Dieses Beispiel für eine gelungene Energiewende gilt als Vorzeigeprojekt in der Region. Gemeinsame Entscheidungsfindung und Lösungen für Probleme vor Ort spielen hier eine relevante Rolle. Darüber hinaus wird unsere Umwelt geschont und unser Lebensraum nachhaltig entwickelt. Die Beteiligten freuen sich schon auf ihre „neue Wärme“ in den kommenden Jahren.

Quellen:

Eigenes Interview mit dem ersten Bürgermeister Marco Meier am 07.11.2022

Eigenes Interview mit dem ersten Vorstand der Genossenschaft Hartmut Ehrmann am 15.11.2022

Eigenes Interview mit dem Landwirt Sebastian Weeger am 17.11.2022

<https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMWi/bundesfoerderung-effiziente-gebäude.html>

<https://enerpipe.de/>

<https://www.ornbau.de/>



Sebastian Weeger vor seiner Biogasanlage
Foto: Vadym Rybkin

5 ZWISCHEN SORGE UND CHANCE

STEIGENDE ENERGIEPREISE ALS KATALYSATOR FÜR PRIVATE PACHTMODELLE?

Von Olga Schöps

Die gestiegenen Stromkosten werden spätestens mit den Tarifangleichungen 2023 an die Verbraucher:innen weitergegeben. Neben dem sparsamen Umgang mit Strom und dem Wechsel in einen neuen Vertrag gibt es noch andere Wege, der Teuerung ohne große Eigeninvestitionen entgegenzuwirken: Pachtmodelle regionaler Energieanbieter wie in Amberg-Sulzbach können eine sinnvolle Maßnahme sein.

Der Gang zum Briefkasten wurde im Jahr 2022 zum Nervenzettel.
Foto: Olga Schöps

Beim Blick auf den Brief des Energieversorgers steigt auch bei vielen Menschen aus Amberg-Sulzbach der Puls. Eine zu wenig diversifizierte Energiepolitik, der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine sowie die Drosselung der Ölförderung der OPEC-Staaten sind nur einige Gründe für den saftig gestiegenen Strompreis.

BEREITSCHAFT ZUM ENERGIESPAREN NIMMT ZU

Eines der hartnäckigsten Themen dieser Jahre ist der starke Anstieg der Energiekosten. Eine positive Prognose zukünftiger Energieentwicklung und damit eine preisliche Entspannung ist - auch wegen der Neuaufrichtung der Energie- und Chemiewirtschaft - nicht zu erwarten. Ob bei Unternehmen, Behörden oder am privaten Mittagstisch, die Suche nach den optimalen Strategien zur Minderung der Energieausgaben ist das Thema schlechthin. Das Ergebnis einer Publikation der Leopoldina, in der alle Studien zum Energiesparen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung mit eingeflossen sind, kommt zu dem Fazit: „Sie (die Politik) kann auch geeignete Anreize setzen, damit beispielsweise Energieversorger ein Interesse daran haben, bestimmte Maßnahmen zu erproben und umzusetzen.“

Solche Anreize sind auch Pachtmodelle regionaler Energieanbieter, bei denen Hauseigentümer:innen eine Photovoltaik-Anlage einfach mieten.

„Die Motivation der Kunden, sich für eine PV-Anlage mit Pachtmodell zu entscheiden, ist sehr unterschiedlich“, sagt Frau Karoline Gajeck-Scheuck, zuständig für Unternehmenskommunikation und Marketing der Stadtwerke Amberg GmbH. Aussagen wie „Lieber pachten als einen Kredit bei der Bank aufnehmen“ oder „ich möchte mich nicht selbst um einen Angebotsvergleich bemühen“ sind nur einige, die zeigen, welche Fragen dabei eine Rolle spielen.

...

PACHTEN STATT KAUFEN

Fehlen die nötigen Eigeninvestitionen von mindestens 8.000 bis 12.000 Euro für eine Photovoltaikanlage auf dem Dach, so sind Pachtmodelle von rund 40 Quadratmetern (ca. 5000 Kilowatt-Peak) für ca. 80 Euro im Monat zu bekommen. Enthalten sind der Aufbau, die technische Betriebsführung sowie Versicherungen gegen Schäden und Diebstahl. Pachtmodellabhängig darf jedoch nur ein bestimmter Prozentsatz zum Nulltarif für den Eigenverbrauch verwendet werden. Dieser variiert nach Modell zwischen 25 und 50 Prozent. Der Reststrom wird zu einer festgesetzten Vergütung von den Anbietern wieder abgenommen. Die Vorteile sind: keine hohen Investitionskosten, kalkulierbare Abgaben für Nutzung und Versicherung, eine Einsparung bei den Stromkosten von 25 bis 50 Prozent, den der Haushalt nicht mehr bezahlen muss, sowie der Verkauf des erzeugten Stroms an den Anbieter. Der verkaufte Strom wird mit dem eigenen Stromtarif gegengerechnet. Vergleicht man die Einsparungen der verschiedenen Modelle untereinander und sind für den Haushalt dadurch finanzielle Vorteile ausreichend erkennbar, sollten diese Modelle Verbraucher:innen animieren, mit kleinen Investitionen erneuerbare Energien zu nutzen und damit dem hohen Strompreis entgegenzuwirken.

Eine beschleunigende Wirkung für diese Pachtmodelle ist entgegen den vollen Auftragsbüchern bei den ausführenden Unternehmen (Solarbranche) derzeit noch nicht zu beobachten. Mögliche Gründe für das Ausbleiben einer deutlich steigenden Inanspruchnahme von Pachtmodellen können der relativ niedrige Bekanntheitsgrad, ungünstige vertragliche Regelungen (z.B. geringer Eigennutzungsanteil) oder die ausreichende Kaufkraft der Verbraucher:innen sein, die lieber kaufen statt pachten.

Quellen:

SCHRIFTENREIHE ENERGIESYSTEME DER ZUKUNFT
Energiesparen durch verhaltens- ökonomisch motivierte Maßnahmen?
Ein systematischer Literaturüberblick zur Stellungnahme „Verbraucherpolitik für die Energiewende“
Mark Andreas Andor | Katja Marie Fels 2017
https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2017_03_ESYS_Materialien_Verbraucherpolitik.pdf

Aussagen von Frau Karoline Gajeck-Scheuck; Emailaustausch bzgl. Pachtmodellen in der Region Amberg-Sulzbach 10.-11.2022



Olga Schöps
B. Eng. Landschaftsarchitektur
Studierende im Masterstudiengang
Regionalmanagement

Blick in die Nachbarschaft (Sulzbach-Rosenberg)
Foto: Olga Schöps



...

6 ERNEUERBARE ENERGIEN IM LANDSCHAFTSBILD

INTERVIEW MIT LANDSCHAFTSPLANER PROF. DR. OLAF GERHARD SCHROTH

Prof. Dr. Olaf Gerhard Schroth, Professor für Geodesign und Landschaftsinformatik an der Fakultät Landschaftsarchitektur der HSWT, erklärt im Interview, wie die Verschmelzung von Landschaft und dem Erscheinungsbild der erneuerbaren Energien gelingen kann.

Wie kann aus Sicht der Landschaftsarchitektur eine große Zunahme der erneuerbaren Energien mit dem Landschaftsschutz in Einklang gebracht werden?

Der Bedarf an einem Ausbau der erneuerbaren Energien ist unbestritten. Die wichtigsten erneuerbaren Energien haben jedoch einen beträchtlichen Flächenbedarf und einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Landschaftsbild. Aus dem Grund kommt der Landschaftsplanung eine besondere Bedeutung zu, die Energiewende fundiert zu begleiten und dabei auch die Bevölkerung mit einzubeziehen. Mit den Methoden der Landschaftsbildbewertung

Fotomontage einer fiktiven bayerischen Landschaft mit Photovoltaikanlagen und Anbau von Energiepflanzen zur Erzeugung von Bioenergie (das Bild wurde mithilfe von DALL-E 2 erstellt).



können sowohl besonders schützenswerte Landschaften identifiziert werden als auch Landschaften mit der Kapazität erneuerbare Energien verhältnismäßig störungsarm zu integrieren. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden konkrete Projekte auf ihren Einfluss auf das Landschaftsbild geprüft und gegebenenfalls Anpassungsmaßnahmen abgeleitet, mit denen sich die Störung des Landschaftsbildes reduzieren lässt. An dieser Stelle sei auch die in Großbritannien etablierte Methode des „Landscape and Visual Impact Assessment“ erwähnt, in die sehr viel Erfahrung zur Beurteilung von Windkraftanlagen eingegangen ist und die in Bezug auf die Landschaftsbildbewertung sehr weit entwickelt ist.

Müssen wir uns an eine andere Ästhetik der Landschaft gewöhnen?

Ich denke, dass ein entsprechender Gewöhnungsprozess längst in Gange ist. Im Zuge meiner Lehrveranstaltungen frage ich neue Studierende, wie sie zu Windkraftanlagen stehen und habe den Eindruck, dass diese über die Zeit immer öfter als Teil der Landschaft gesehen werden. Zu dieser anekdotischen Beobachtung gibt es auch Studien, die zeigen, dass sich Menschen in Gebieten mit vielen Windkraftanlagen, wie z.B. Norddeutschland, zu großen Teilen daran gewöhnt haben und diese als Teil „ihrer“ Landschaft betrachten.

Gibt es hier innovative, vielversprechende Ideen?

Es gab Versuche mit kleineren Windkraftanlagen und verschiedenen Anstrichen, aber gegen den Horizont hat sich ein leichtes Grau bewährt, und ökonomische Rahmenbedingungen werden weiterhin zu größeren Anlagen führen. Daher bleibt es am wichtigsten, dass bei der Wahl des Standortes von Windkraftanlagen der Einfluss auf das Landschaftsbild nach Möglichkeit reduziert wird. Bei Photovoltaikanlagen gibt es Versuche, diese in Radwege oder Fassaden zu integrieren, aber zur großmaßstäbigen Stromerzeugung sind Solarparks der Standard.

Es wird zunehmend über die Mehrfachnutzung der Landschaft gesprochen, zum Beispiel für Landwirtschaft und Solarenergie. Ist das eine nachhaltige Lösung?

WENN MAN BEDENKT, DASS LANDSCHAFT EIN SEHR BEGRENZTES GUT IST, DANN GEHT AN DER MEHRFACHNUTZUNG BZW. AN MULTIFUNKTIONALEN LANDSCHAFTEN EIGENTLICH KEIN WEG VORBEI.

Solaranlagen lassen sich bereits jetzt gut mit ausgewählten landwirtschaftlichen Funktionen wie Schafen, Beerenobst und ökologischen Ausgleichsflächen kombinieren und die Kombination mit Ackerbau ist in der Erprobung. Es gibt auch das Argument, Windkraft- und Solaranlagen aufgrund ihres industriellen Charakters entlang von Industrie- und Verkehrsnutzungen zu installieren. Denkbar ist aber auch die Kombination mit touristischen Nutzungen wie es zum Beispiel an der Küste zu sehen ist. Das untenstehende Bild wurde vom KI-gestützten Bildgenerator DALL-E als Antwort auf die Frage nach einer bayerischen Energielandschaft erzeugt. Selbstverständlich ist die Abbildung mit Vorbehalt zu betrachten, da es sich um einen fiktiven Ort handelt, aber vielleicht bietet sie gerade deshalb eine gute Diskussionsgrundlage, weil keine spezifischen Anwohnerinteressen berührt werden.



Prof. Dr. Olaf Gerhard Schroth, Professor für Geodesign und Landschaftsinformatik an der Fakultät Landschaftsarchitektur der HSWT

7 NEUE ENERGIEN IN ALTEN MAUERN



Anna Betz
B.A. Hotel-/ Restaurantmanagement
Studierende im Masterstudiengang
Regionalmanagement

EIN KLOSTER HEIZT ORDENTLICH EIN

Von Anna Betz

Zahlreiche Haushalte stellen sich im Moment die Frage: Wie heize ich richtig und effizient, um Kosten und Energie zu sparen? Ein bayerisches Kloster hat darauf bereits vor 20 Jahren die Antwort gefunden: Die Benediktinerabtei in Plankstetten, ein Gemeindeteil der Stadt Berching im Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz, versorgt sich bereits seit 1999 mit eigens produzierter Energie. Erneuerbare und effiziente Energiesysteme gehören hier seit vielen Jahren zum Alltag.

Als „geistliche, kulturelle und wirtschaftliche Zentren des Mittelalters und der Barockzeit“ waren Klöster oft Impulsgeber für ihr Umfeld. Dies trifft auch auf das im Jahr 1129 gegründete Kloster Plankstetten zu. Dem Grundsatz des Heiligen Benedikts folgend wird nach Autarkie gestrebt, immer unter der Prämisse, die positive, geistige, kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung des ländlichen Umfelds zu fördern. Das Kloster besteht aus mehreren Betrieben und bewirtschaftet insgesamt 370 Hektar Fläche. Ökologische Kreisläufe von land- und forstwirtschaftlicher Produktion, Verarbeitung und Konsum können auch in einer modernen Gesellschaft eng geschlossen bleiben. Hierzu gehört zum einen die eigenständige Versorgung mit Energie (Energieautarkie). Zum anderen ist auch ein energieeffizientes Bauen mit Dämmung für den geschlossenen Kreislauf wichtig.

Als Verantwortlicher für die Außenwirtschaft und zweite Fachkraft für die Biogasanlage kümmert sich Martin Fischer, Alumni der HSWT, um die Technik der Anlage und das Wohlbefinden der Methanbakterien.
Foto: Anna Betz

RECHNERISCHE ENERGIEAUTARKIE

Als Wärmelieferant dient seit 1999 die Hackschnitzelanlage und seit 2016 zusätzlich die Biogasanlage. Die Hackschnitzelheizung wird mit klostereigenem Waldholz gefüttert, die Biogasanlage mit Biomasse aus der eigenen Landwirtschaft. Für die pro Jahr benötigten 600.000 Kilowatt Strom kommen die sieben Photovoltaikanlagen und die Biogasanlage auf. Rechnerisch ist das Kloster seit der Inbetriebnahme der Biogasanlage energieautark. Eine zusätzliche Energiequelle ist die seit 2001 betriebene Solarthermie-Anlage.



Betriebe im Kloster
Schreinerei, Gärtnerei, Schenke, Bäckerei, Metzgerei, Küche, Imkerei, Brennerei, Hofladen, Tagungs- und Gästehaus (100 Betten), Landwirtschaft (Klostergut Staudenhof)

Eingesetzte Fördermittel - Neubau Haus St. Wunibald

Die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien	Beschluss des Deutschen Bundestages
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau, Reaktorsicherheit	„Nationale Projekte des Städtebaus“
Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend	„Kinderbetreuungsfinanzierung 2017 – 2020“
Edith-Haberland-Wagner Stiftung	Förderung von Bildung und Erziehung;
Stadt Berching	Kofinanzierung „Nationale Projekte des Städtebaus“
Bistum Eichstätt – Bischöfliches Ordinariat Eichstätt	Kofinanzierung „Nationale Projekte des Städtebaus“
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz	Klimaschutzmaßnahmen
National Centre for Straw Building	Interreg North-West Europe, Up Straw

HIER WIRD ENERGIE EINGESPART

Zum nachhaltigen Ansatz des Klosters gehört nicht nur der Einsatz erneuerbarer Energien, sondern auch das Energiesparen. Durch die Wärmerückgewinnung von 20 Kühlaggregaten, die für die Kühlräume des Klosters benötigt werden, wird das Brauchwasser erwärmt. Auch der Energieverlust durch die Gebäudehüllen wurde im Zuge der Generalsanierung des Klosters mitbedacht. So lag ein wesentlicher Schwerpunkt auf der Wahl eines isolierenden Dämmputzes. Der Neubau, das Haus St. Wunibald, wurde in besonders wärmedämmender Strohballenbauweise errichtet – mit Stroh von den Feldern des Klosters. In Krisenzeiten der Energie macht dieser positive ganzheitliche Ansatz des Klosters Mut und zeigt als Vorreiter, wie wir uns für die Zukunft rüsten können.

Quellen:
Benediktinerabtei Plankstetten (2022). Verfügbar unter: <https://www.kloster-plankstetten.de>

Eigenes Interview mit Frater Andreas Schmidt am 17.11.2022

Eigenes Interview mit Frater Godehard Schuster am 21.11.2022

Eigenes Interview mit Martin Fischer am 21.11.2022

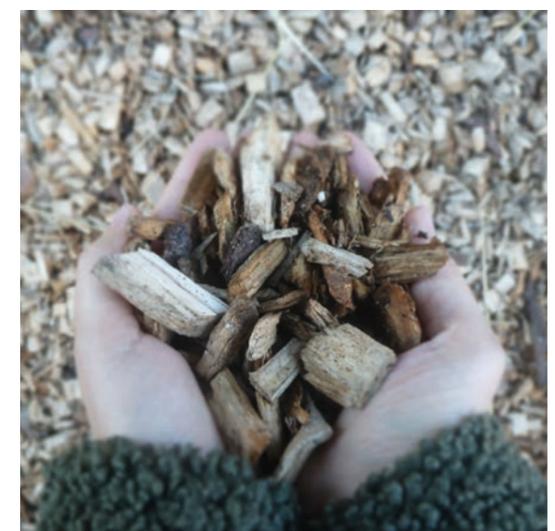
Eigenes Interview mit Ludwig Sedlmeier am 21.11.2022

Gabler Wirtschaftslexikon (2022) – Energie-Autarkie. Verfügbar unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/energie-autarkie-53728>



„Früher wurde in Klöstern nicht jeder Raum beheizt, es gab das sogenannte Kalefaktorium, ein beheizbarer Raum, in dem sich Mönche und Nonnen aufhalten konnten“ erzählt Frater Godehard Schuster, der seit 1975 im Kloster lebt.
Foto: Anna Betz

Links: Dank vorausschauendem Einsatz erneuerbarer Energien ist auch in diesem Jahr der Adventsmarkt hell erleuchtet; rechts: Die Hackschnitzelanlage wird mit klostereigenem Waldholz und den Abfällen der Klosterschreinerei gefüttert.
Fotos: Anna Betz



8 DIE 10-H-REGELUNG FÜR WINDRÄDER IN BAYERN

Von Javlonbek Qodirov

In Zeiten der Energiewende hat grüne Energie an Bedeutung gewonnen und soll weiter vorangetrieben werden. So auch die Erzeugung aus Windkraft. Jedoch bringen Windkraftanlagen nicht nur Vorteile mit sich, sondern stoßen auch auf Widerstand seitens der Bevölkerung. Gerade in angrenzenden Dörfern zu Windkraftparks beschwerten sich die Anwohnenden unter anderem über eine verminderte Sichtweite und die Infraschallbelastung, weshalb beim Ausbau von Windkraftanlagen bisher mit Hilfe der 10-H-Regelung auf einen Mindestabstand zu den Einwohner:innen geachtet wurde.

ZIELE FÜR DEN AUSBAU DER WINDKRAFT

Der Anteil der Energie aus Windkraft lag in Bayern im Jahr 2021 bei knapp 11 Prozent. Windräder produzieren Strom vorwiegend im Winter, wenn der Bedarf am höchsten ist und Photovoltaikanlagen nicht genug Strom produzieren können. Der Ausbau von Windenergieanlagen auf dem Land soll beschleunigt werden. Hierfür wurden gesetzliche Ziele festgelegt. Bis zum Jahre 2030 sollen 80 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien gewonnen werden und bis zum Jahr 2045 wird eine sogenannte Treibhausgasneutralität angestrebt. Hierfür wurden in Bayern circa 1.185 Hektar Land und noch weitere 800 Hektar unter Vorbehalt für den Ausbau eingepplant.

Windkraftanlagen in der Nähe von Lichtenau.
Foto: Javlonbek Qodirov



REGIONALPLANUNG DER WINDKRAFTANLAGEN

Für die Aufstellung von Windkraftanlagen stellen der Regionalplan und die kommunale Bauleitplanung die Grundlagen dar. Die Planungsaufgaben bestehen unter anderem darin, die Nutzung und Entwicklung der Windkraft für bestimmte Flächen (Teilräume) festzulegen. Für die Windenergienutzung werden auf regionaler Planungsebene Gebiete nach den Kategorien „Vorrang“, „Vorbehalt“ und „Ausschluss“ festgehalten. Diese Vorgaben müssen auch von der kommunalen Bauleitplanung eingehalten werden.

Von 2014 bis 2022 galt in Bayern die sogenannte 10-H-Regelung, durch die das Errichten von Windkraftanlagen im Außenbereich stark eingeschränkt war. Die Regelung besagte, dass Windenergieanlagen einen Mindestabstand vom Zehnfachen ihrer Höhe zu geschützten Wohngebieten einhalten mussten. Da die meisten Windkraftträder in Bayern eine Höhe von 200 Metern aufweisen, hat dies bisher einen Mindestabstand von 2.000 Metern erfordert. Laut des Abgeordneten des Bayerischen Landtags Martin Stümpfig aus Mittelfranken führte die 10-H-Regelung zu einem

drastischen Rückgang der Genehmigungen für Windkraftanlagen und wirkte somit dem Ausbau der erneuerbaren Energien entgegen. So wurde dieser Mindestabstand für Vorrang- sowie Vorbehaltsgebiete seit Juni 2022 auf 1.000 Meter zu Wohngebieten verringert. Im Juni 2023 soll dieser Abstand für Vorranggebiete sogar weiter auf 800 Meter reduziert werden.

WINDKRAFTAUSBAU IN DER GEMEINDE NEUHOF A. D. ZENN

Ein beispielhaftes regionales Projekt wird derzeit in der Gemeinde Neuhoof a. d. Zenn im Landkreis Neustadt an der Aisch-Bad Windsheim durchgeführt, wo ein Bürgerwindpark erbaut werden soll. Der Abstand zu umliegenden Wohngebieten soll entsprechend der gelockerten 10-H-Regelung eingehalten werden. Dieser entspricht mindestens 1.000 Meter zu den Ortsteilen Hirschneuses, Dietenholz und Kreden sowie 800 Meter zum Ortsteil Lösleinschäuslein. Für das Planungsgebiet ist eine Fläche von circa 32 Hektar eingepplant, wovon in etwa 0,2 bis 0,3 Hektar Fläche pro Windkraftanlage kalkuliert werden. Ein Windkrafttrader verspricht, bis zu 10 Millionen Kilowattstunden grünen Strom zu produzieren und soll damit ab Mitte 2023 circa 3.000 Privathaushalte versorgen.

Quellen:

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie; abgerufen von <https://www.stmwi.bayern.de/energie/erneuerbare-energien/windenergie/>

Stümpfig, Martin (2022): 10 H war Anfang vom Ende der Windkraft. Verfügbar unter <https://www.martin-stuempfig.de/news/detailansicht/article/10-h-war-anfang-vom-ende-der-windkraft.html>

Bayrische Staatsregierung; abgerufen von <https://www.bayern.de/bayerischer-landtag-beschliet-lockerung-von-10h/>

Wust - Wind & Sonne GmbH & Co. KG; abgerufen von <https://www.wust-wind-sonne.de/neuebuengerenergieprojekte/buergerwindpark-neuhof-hirschneuses>



Javlonbek Qodirov
B.A. Agrarökonomie
Studierender im Masterstudien-
gang Regionalmanagement

Windkraftanlagen in der Nähe von Lichtenau.
Foto: Javlonbek Qodirov



9 ENERGIEWENDE: DER BÜRGERWINDPARK STRÜTHER BERG

INTERVIEW MIT DR. RAINER FUGMANN

Von Laila Anwari

Im bayerischen Bernhardswinden nahe der Stadt Ansbach wurden für den Bürgerwindpark im Oktober 2014 zwei Windräder mit einer Nabenhöhe von 120 Metern, einer Nennleistung von 2,4 Millionen Watt und einem durchschnittlichen Gesamtjahresertrag von 10.000 Megawattstunden aufgebaut. Regionalplaner Dr. Rainer Fugmann, Regionsbeauftragter bei der Regierung von Mittelfranken, berichtet im Interview über Windenergie und Bürgerbeteiligung sowie aktuelle Herausforderungen.

Könnten Sie sich bitte vorstellen?

Mein Name ist Dr. Rainer Fugmann. Ich habe in Eichstätt Geographie studiert und dort auch promoviert. Seit etwa neun Jahren habe ich die Funktion als Regionsbeauftragter für die Region Westmittelfranken an der Regierung von Mittelfranken. In diesem Zusammenhang ist es meine Aufgabe, dem Regionalen Planungsverband Westmittelfranken inhaltlich zuzuarbeiten und den Regionalplan mit Leben zu füllen. Unter anderem wird im Regionalplan im Wesentlichen

Laila Anwari
B.A. Agrartechnik
Studierende im Masterstudiengang
Regionalmanagement

Dr. Rainer Fugmann erklärt die
aktuelle Thematik der Windkraft
bei einer externen Lehrveranstaltung
mit den Masterstudierenden
den Regionalmanagement
Foto: Laila Anwari



das Thema Windkraft in Westmittelfranken gesteuert. Zudem bin ich Lehrbeauftragter an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf im Masterstudiengang Regionalmanagement.

Was ist ein Bürgerwindpark und welche Besonderheiten gibt es bei dem Projekt Strüther Berg?

Ein wesentliches Merkmal des Windkraftausbaus in Westmittelfranken in den vergangenen Jahren ist eine hohe Beteiligung der örtlichen Bevölkerung an den Investitionen. Für Bürgerbeteiligungen an den sogenannten „Bürgerwindrädern“ gibt es verschiedene Modelle, unter anderem in Form von Genossenschaften. Vom Grundsatz her ist eine Bürgerbeteiligung sehr zu begrüßen, da diese regelmäßig die Akzeptanz in der örtlichen Bevölkerung gegenüber der Windkraftanlage erhöht und zudem ein höherer Anteil der Wertschöpfung in der Region gehalten werden kann. Die Windkraftanlage in Strüth ist ein Beispiel hierfür. Die Akzeptanz ist dort sogar so hoch, dass die örtliche Bevölkerung sich mehrheitlich dafür ausgesprochen hat, noch weitere Windkraftanlagen zu errichten. Hierfür müssen aber verschiedene fachliche Aspekte noch näher betrachtet werden.

Wie plant die Staatsregierung die Energiewende zu beschleunigen?

Da gibt es aktuell viele Initiativen. Im Zentrum steht wohl das „Windenergie-an-Land-Gesetz“, mit dem der Bund sicherlich neue Maßstäbe für den Ausbau der Windkraft gesetzt hat. Bis Ende 2027 sollen in Bayern mindestens 1,1%, bis Ende 2032 mindestens 1,8% der Landesfläche für Windkraft reserviert werden, um in Zukunft klimaneutral ausreichend Energie gewinnen zu können. In Bayern haben die Regionalen Planungsverbände die Aufgabe, diese Flächenziele in den Regionalplänen insbesondere mittels Vorranggebieten zu erreichen. Der Regionale Planungsverband Westmittelfranken hat deshalb in seiner Oktobersitzung einstimmig beschlossen, den Regionalplan im Kapitel Windkraft fortzuschreiben. Für eine Energiesicherheit sind aber noch mehr Komponenten wichtig. Die Ausweisung von Gebieten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen liegt im Wesentlichen in der Planungshoheit der Kommunen. Zukünftig werden zunehmend auch diverse Speichermedien nötig sein. Der Ausbau der Energienetze muss vorangetrieben werden, um den produzierten Strom auch abtransportieren zu können. Und all das muss miteinander koordiniert erfolgen, um knappe Ressourcen sinnvoll zu bündeln. Darin liegt wohl die Hauptaufgabe der zuständigen Akteure, um auch zukünftig eine sichere Energieversorgung zu gewährleisten.

Welche weiteren Herausforderungen sehen Sie für den Ausbau?

Von der Planung bis zur Genehmigung von Windkraftanlagen müssen generell sehr viele Hürden überwunden werden. Man muss betrachten, welche öffentlichen Belange in welcher Art berührt werden und wo möglich, einen Ausgleich herstellen. Artenschutzrechtliche Aspekte müssen hierbei ebenso betrachtet werden wie zum Beispiel immissionsschutzrechtliche oder Aspekte des Denkmalschutzes. In den Nahebereichen um Flugplätzen muss man insbesondere betrachten, ob z.B. Bauschutzbereiche betroffen sind, da man beispielsweise die Funktionsfähigkeit von Radaranlagen nicht beeinträchtigen will. Das gilt für den Nahbereich um den Flughafen Nürnberg ebenso wie z.B. für den Flugplatz Katterbach. Generell wird jedoch versucht, Planungsprozesse und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen, z.B. durch Gewichtung der Nutzung der Windkraft als überragendes öffentliches Interesse. Auch hinsichtlich des Naturschutzes sollen zukünftig zahlreiche rechtliche Neuerungen die Genehmigung von Windkraftanlagen erleichtern.

Herzlichen Dank für das Interview, Herr Dr. Fugmann!

Quellen:
Eigenes Interview vom 05.12.2022 und Regierung
von Mittelfranken, verfügbar unter:
<https://www.ansbach.de/B%C3%BCrger/Umwelt-Natur/Erneuerbare-Energien/Stromerzeugung/Windenergie/>

Bürgerwindpark Strüther Berg
Foto: Rainer Fugmann



10 BIOENERGIE-DÖRFER

REGIONALE MÖGLICHKEIT NACHHALTIGER ENERGIE FÜR HAUSHALTE UND KOMMUNEN

Von Jennifer Niedermeier

Die aktuelle Energiekrise lässt viele Kommunen umdenken. Um weniger von Importen abhängig zu sein, können Dörfer auf erneuerbare Energieträger aus der eigenen Region setzen. Eines der zahlreichen Bioenergiedörfer ist Merkendorf im Landkreis Ansbach, nur sechs Kilometer von der HSWT entfernt.

In Deutschland darf sich ein Ort „Bioenergiedorf“ nennen, wenn mindestens 50 Prozent des Energiebedarfs, bezogen auf Strom und Wärme, aus regional erzeugter Biomasse stammen. Diese Vorgabe stammt von der Fachagentur Nachwachsender Rohstoffe e.V. (FNR), die vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert wird. Unter Biomasse wird Energie verstanden, die in pflanzlicher Form gespeichert wird, beispielsweise in Holz, aber auch in Gülle und Stallmist. Mit Hilfe von Biogasanlagen kann diese Masse in Strom und Wärme umgewandelt werden. Dabei sollen die Bürger:innen in den Entscheidungsprozess zur Bioenergie mit eingebunden werden und mindestens zum Teil Eigentümer der Anlagen sein. In der Stadt Merkendorf beispielsweise sorgen neun Biogasanlagen dafür, dass die

Jennifer Niedermeier
B.Sc. Ernährung und Versorgungsmanagement
Studierende im Masterstudiengang Regionalmanagement

Ortseingang der Stadt Merkendorf mit einer Biogasanlage
Foto: Jennifer Niedermeier



gesamte Stadt mit Strom beliefert wird. Außerdem gibt es fünf Nahwärmenetze, die die Haushalte zusätzlich mit Wärme versorgen können. Um die Bürger:innen einzubeziehen, wurde unter anderem eine Betreibergesellschaft gegründet, bei der sie sich finanziell beteiligen können.

DER WEG ZUM BIOENERGIEDORF

Um Bioenergiedorf zu werden, müssen die Kommunen von der Idee überzeugt sein, nachhaltiger leben zu wollen. Mit Unterstützung der Fachagentur Nachwachsender Rohstoffe können Bioenergiedörfer gegründet werden. So gibt es seit 2005 in Deutschland 118 Bioenergiedörfer und 53 Orte, die auf dem Weg dorthin sind. Der Referent für Öffentlichkeitsarbeit Dr. Hermann Hansen erklärt, dass es aufgrund der gestiegenen Energiekosten nun ein erhöhtes Interesse von Bürger:innen an regionaler Energie gebe. Auch immer mehr Landwirt:innen wollen jetzt die Gelegenheit nutzen und ihre Möglichkeiten zur Wärmeerzeugung mit beispielsweise Stroh oder Hackschnitzeln prüfen. Zusätzlich gebe es vermehrt Anfragen von Bürgermeistern und Gemeindevertretenden, die ihr Interesse an regionalen Energien bekunden, so Hansen.

WIE DIE KOMMUNEN PROFITIEREN

Es gibt zahlreiche Gründe, auf Bioenergie zu setzen. Neben dem Aspekt der Endlichkeit unserer fossilen und atomaren Rohstoffe, wie Gas und Kohle, trägt die regionale Bioenergie aktiv zum Klimaschutz bei. Auch wirtschaftlich stellt die Bioenergie eine Chance für die Kommunen dar. Bioenergiedörfer schaffen neben langfristig bezahlbaren Preisen auch regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze vor Ort. So gibt es beispielsweise in Merkendorf seit 2005 einen Energiepark. Dieser ist ein Gewerbegebiet, in dem nur Unternehmen aus der Erneuerbaren-Energien-Branche zugelassen sind. Durch Ansiedelung von Firmen wie der agriKomp GmbH, Schriewer Biogas Consulting und Dietz Biogas KG, sind viele zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen worden.

ZUKUNFTSAUSSICHTEN FÜR BIOENERGIEDÖRFER

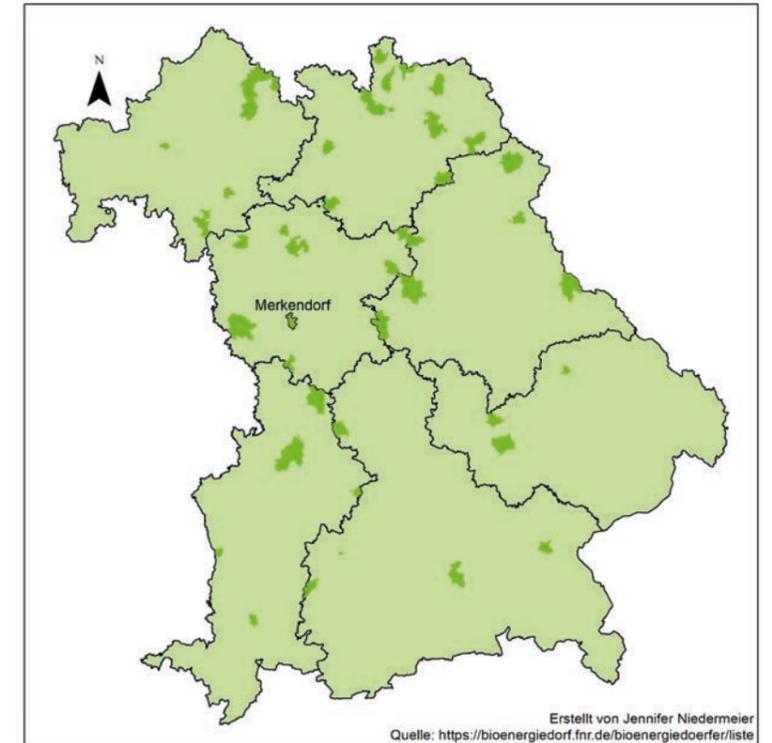
Jedes Bioenergiedorf hat seine eigene Strategie, Energie zu gewinnen und die Voraussetzungen zu erfüllen. Vor allem für die Zeit nach der EEG-Förderung, bei der Betreiber:innen von Anlagen, die erneuerbare Energien erzeugen, eine Vergütung für jede eingespeiste Kilowattstunde erhalten, werden neue Zukunftsperspektiven benötigt. Eine Möglichkeit, noch effektiver zu arbeiten, besteht darin, alternative Energiepflanzen wie Blümmischungen zu verwenden. Dadurch können Kommunen gleichzeitig einen Beitrag zur Biodiversität in der Agrarwirtschaft leisten.

Quellen:

DIALOGIK. zukunftskommunen. Von <https://zukunftskommunen.de/kommunen-projekte/energiepark-merkendorf/> abgerufen am 25.12.2022

Fachagentur Nachwachsender Rohstoffe e.V. Bioenergiedörfer. Von <https://bioenergiedorf.fnr.de/> abgerufen am 25.12.2022

Eigenes Interview mit Dr. Hermann Hansen am 06.12.2022



Bayernkarte mit den Standorten der Bioenergiedörfer in dunkelgrün dargestellt und Hervorhebung der Gemeinde Merkendorf

11 ALTE MAUERN NEU GEDACHT

ZWISCHEN DENKMALSCHUTZ UND INNOVATION

Von Meike Thomann

Ralf Schmid blickt auf das Dach seines Wohnhauses im mittelfränkischen Dinkelsbühl. „Unser Dach könnte uns mit Strom versorgen. Aber die Denkmalschutzbehörde stellt sich quer“, erzählt er. Obwohl regionale Energie so wichtig ist wie nie zuvor, lehnen Denkmalschutzbehörden Solaranlagen meistens ab. Eine neue Gesetzeslockerung soll die Genehmigung von Solaranlagen erleichtern – doch warum ist sie überhaupt Streitthema?

Seit zwei Jahren kämpft Schmid für die Genehmigung einer Solaranlage auf seinem Dach in der Altstadt. Das Einfamilienhaus steht unter sogenanntem „Ensembleschutz“, einem übergreifenden Denkmalschutz. Dieser dient der Erhaltung einer Gruppe von Gebäuden, deren gemeinsames Erscheinungsbild historisch wertvoll ist. Probleme bei der Genehmigung einer Solaranlage hat also nicht nur Schmid, sondern auch seine Nachbarn. Eine Entscheidung, die der Hausbesitzer nicht versteht.

INDIVIDUELLE ENTSCHEIDUNGEN FÜR EINZIGARTIGE GEBÄUDE

Ob Solaranlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden erlaubt sind, lässt sich nicht so einfach beantworten. „Es kommt immer darauf an, warum das Gebäude denkmalgeschützt ist und wie sehr eine Solaranlage das Erscheinungsbild beeinträchtigt“, erklärt Heike Raith von der unteren Denkmalschutzbehörde Ansbach. Aktuell halte man sich mit Genehmigungen zurück, denn im Frühjahr 2023 sollen neue Gesetze auf den Weg gebracht werden. Und das nicht zum Nachteil für die Eigentümer:innen: Sie sollen künftig einen grundsätzlichen Anspruch auf Photovoltaikanlagen haben. Bei der Genehmigung halten sich die Kommunen an die Empfehlungen der landesweiten Ämter für Denkmalpflege. Diese haben bereits eine Checkliste für die Entscheidungsträger veröffentlicht. Dass die Genehmigung von Solaranlagen in Verbindung mit Denkmalschutz vereinfacht wird, liegt laut Raith nicht nur am politischen Druck. „Früher haben wir grundsätzlich alle Solaranlagen abgelehnt, die von öffentlichem Grund aus einsehbar sind. Dank neuer Technologien

1

Welche Art Denkmalschutz gilt für mein Gebäude?

Was an meinem Gebäude steht unter Schutz?

2

Wofür möchte ich die neue Energie nutzen?

Habe ich alle Unterlagen des Gebäudes und des Planungsentwurfs vorliegen?

3

Wird das Gebäude durch den Bau irreversibel verändert?

Wie wirkt sich der Bau auf das Erscheinungsbild aus?

4

Wie soll die Solaranlage gestaltet werden?

Wie steht die geplante Solaranlage im Verhältnis zu anderen Gebäudeelementen?

5

Gibt es einen alternativen Standort für die Anlage?

Gibt es bereits kommunale Strategien für regionale Energie?



können Solaranlagen aber unauffällig und dachintegriert verlegt werden. Das gibt uns neue Entscheidungsmöglichkeiten.“

SMARTE TECHNOLOGIE ERMÖGLICHT NEUE WEGE

Dass die unauffälligen Solardachziegel die neuen „Game Changer“ sind, erfreut Cornelius Paul. Er ist Geschäftsführer der Firma Autarq, die sich mit ihrer Gründung 2012 die Entwicklung und Herstellung von Solardachziegeln auf die Fahnen geschrieben hat. Solarziegel sind im Gegensatz zu klassischen Solarpaneelen deutlich unauffälliger und auch für komplexe Dächer geeignet. Auch die Farbe stellt kein Hindernis mehr dar, die Solarziegel gibt es mittlerweile sogar in Kupferrot.

SONNIGE AUSSICHTEN FÜR ALTE GEMÄUER

Der politische Druck gepaart mit technischen Innovationen ermöglicht neue Wege. Dass die Zeit des Wandels auch vor dem Denkmalschutz keinen Halt macht, erfreut so manche Hausbesitzer:innen. Die Vereinigung von regionaler Energie mit Denkmalschutz wird zwar weiterhin Fingerspitzengefühl erforderlich machen, doch die Aussichten sind gut.

Quellen:

Rohr, T. (2022). Photovoltaik und Denkmalschutz: Eine Stadt im Spagat. Verfügbar unter: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/photovoltaik-und-denkmalschutz-eine-stadt-im-spagat,TLMGopE>

Eigenes Interview mit Cornelius Paul am 22.12.2022

Eigenes Interview mit Heike Raith am 20.12.2022

Eigenes Interview mit Ralf Schmid am 18.12.2022

Viele Dächer, viel Potenzial. Wird sich das Stadtbild von Dinkelsbühl dank neuer Gesetze verändern?

Foto: Meike Thomann

12 INNOVATIVE KREISLAUFWIRTSCHAFT ERZEUGT WASSERSTOFF

WIE AUS KLÄRSCHLAMM, GÜLLE UND MIST ERNEUERBARER WASSERSTOFF WIRD

Von Margarete Stadlbauer

Mit Startups zur Energiewende, hieß es am 13. Oktober beim Start bei der Preisverleihung des Energie-Start-up Wettbewerbs in München. Das bayerische Wirtschaftsministerium und einige andere Partner zeichneten neue Technologien für ein klimaneutrales Bayern aus. Diese sollen zur sicheren, bezahlbaren und nachhaltigen Energieversorgung beitragen. 41 Start-Ups haben sich beworben. Dieser Beitrag ist der Innovation des 1. Preisträgers der blueFLUXEnergy AG aus Peißenberg im Landkreis Weilheim-Schogau gewidmet, die Wasserstoff aus organischen Reststoffen erzeugt. Vorstand Hubert Kohler (HK) und Prokurist Dr.-Ing. Ulrich Mach (UM) im Interview.

blueFLUX Anlage auf dem Firmengelände in Peißenberg
Foto: Margarete Stadlbauer

Was ist so besonders an Eurer Erfindung?



UM: Durch unseren dezentralen Ansatz kann aus organischen Reststoffen nachhaltiger Wasserstoff oder alternativ synthetische Kohle oder auch Pflanzenkohle erzeugt werden. In der Region für die Region. Das heißt an der Kläranlage, beim Entsorger, überall dort, wo heute eine Landwirtschaft ist, eine Biogasanlage steht oder lebensmittelverarbeitende Industrie angesiedelt ist. Für alle Bereiche, die Stoffströme mit organischen Reststoffen haben, ist unsere innovative Lösung interessant. HK: Die Abfallwirtschaft und die Energiewirtschaft werden dadurch auf ein neues Level gehoben. „Vom Landwirt zum Energiewirt“. Das Ziel ist, die Energie im Fokus zu haben. Mit den landwirtschaftlichen Reststoffen lässt sich zukünftig Geld verdienen. In einem Modellprojekt zeigen wir derzeit den Weg von der Kuh bis zur mobilen Wasserstofftankstelle.

Wie funktioniert das blueFLUX Verfahren?

HK: Wir arbeiten mit einem patentierten Hydrolyseprozess. Dadurch wird die Organik in Kohlenstoff und Wasserdampf getrennt. Einen natürlichen Prozess, der in der Natur bisher über 2 Mio. Jahre dauert, um Braunkohle zu erzeugen, können wir mit dem Reaktor in 2 Stunden nachbilden. Das heißt mit einem Trockensubstanzanteil von 30% werden organische Reststoffe verarbeitet und in Kohle umgewandelt und der Wasserdampf separiert. Anschließend, im Vergaser, bringen wir Kohlestaub und Wasserdampf wieder zusammen. Dabei verbindet sich in einer thermochemischen Reaktion Kohlenstoff mit Sauerstoff, was den Wasserstoff freisetzt. Übrig bleibt dann nur noch ca. 3% Asche, die entsorgt wird. Wir erreichen mit dieser Technologie Herstellungskosten von zwei bis drei Euro pro Kilogramm Wasserstoff. Das sind ca. 64% Einsparung gegenüber der Elektrolyse*. Diese liegt aktuell bei 5,50 bis 18 Euro pro Kilogramm für grünen Wasserstoff.

* Elektrolyse ist ein Verfahren, bei dem ausschließlich Strom genutzt wird, um aus Wasser Wasserstoff herzustellen. Quelle: <https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/energie/wasserstoff/herstellung/elektrolyse-von-wasser/>

Beruhet die Zukunft des Dorfes auf Wasserstoff? Müssten die Kommunen umrüsten?

UM: Ja, die Kommune müsste das Leitungssystem für Wasserstoff ändern. Hinzu kommt die spannende Nutzung der Prozessrestwärme von unserer Anlage für zum Beispiel Fernwärme. Zusätzlich kann auch aus unserem Zwischenprodukt, der Kohle, weitere Wärme und Strom erzeugt werden. HK: In der Mobilität braucht es jedoch noch etwas Zeit, dass der Wasserstoff über ein Tankstellensystem genutzt werden kann. Peißenberg mit 12.500 Einwohnenden ist Teil der Wasserstoffmodellregion. Eine Anlage, die für diese Einwohnerzahl ausgelegt ist, kann ca. 50 Tonnen Wasserstoff herstellen. Mit einem Kilogramm Wasserstoff fährt man jetzt schon 100 Kilometer. Das sind also fünf Millionen Kilometer mit dem PKW.

Warum ist Ihre Technologie relevant?

HK: Derzeit werden Reststoffe wie beispielsweise der Klärschlamm verbrannt, dabei steckt viel Energie im Klärschlamm, die sinnvoll genutzt werden kann. Auch für die Landwirtschaft können wir für Überschussgülle, Stallmist und Gärrest eine spannende Veredelung hin zu Pflanzenkohle oder Wasserstoff für die Mobilität bieten. Wir lösen sowohl ein Entsorgungsproblem, als auch ein Energieerzeugungsthema.

Wann startet ihr durch mit Eurer Technologie?

HK: Wir haben schon die ersten Modellprojekte in der Umsetzung und sehr viele Anfragen. 2023 geht's richtig los.

Quelle:

Eigenes Interview vom 02.12.2022



Margarete Stadlbauer
Kauffrau in der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft
B.A. Politikwissenschaft
Studentin im Masterstudiengang Regionalmanagement
Referatsleiterin Bayerns Regionen, Kunst

links: Ulrich Mach, rechts: Hubert Kohler, beim Einfüllen von organischen Abfällen in den Reaktor
Foto: Margarete Stadlbauer



13 AKTUELLES AUS DEM STUDIENGANG

MASTERSTUDIENGANG REGIONALMANAGEMENT

REGIONEN GESTALTEN LERNEN

- Postgraduales Studium
- Einbindung externer Fachleute aus der Praxis
- Querschnitts- und Projektorientierung
- Breites Angebot an Soft Skills
- Attraktive Arbeitsatmosphäre in Kleingruppen
- Vorlesungen hauptsächlich mittwochs bis freitags

STUDIENINFOTERMINE

- 21. März 2023, 18 bis 19 Uhr (online)
- 04. April um 13 Uhr (Campus Triesdorf)
- 02. Mai, 18 bis 19 Uhr (online)
- 01. Juni, 18 bis 19 Uhr (online)

Bewerbungen zum Wintersemester 23/24 sind ab Mai 2023 möglich.
Informieren Sie sich jetzt! Weitere Informationen unter: www.hswt.de/mrm

Ulrich Ermann, Malte Höfner,
Sabine Hostniker,
Ernst Michael Preininger,
Danke Simić (Hg.)

DIE REGION

EINE BEGRIFFSERKUNDUNG



[transcript] Sozial- und Kulturgeographie

NEUERSCHEINUNG ÜBER REGIONEN

Prof. Dr. Jennifer Gerend hat im neu erschienenen Buch „Die Region: Eine Begriffserkundung“ ein Kapitel über Regionalmanagement beigetragen: „Die gemanagte Region“. Das Buch ist erschienen im Transcript Verlag (Open Access).

PROJEKTE IM STUDIENGANG

DIE SOZIALEN ASPEKTE VON BAULÜCKEN

Das **Forschungsprojekt „Die sozialen Aspekte von Baulücken“**, gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, läuft noch bis Ende 2023. Es wertet derzeit über 650 Befragungen von Grundeigentümer:innen und Stadt- und Gemeinderäten in ländlichen Kommunen Westmittelfrankens zum Thema Baulücken aus. Die Ergebnisse werden in wissenschaftlichen Publikationen und einem Bericht für die Praxis veröffentlicht werden.

Näheres unter <https://forschung.hswt.de/forschungsprojekt/1551-die-sozialen-aspekte-von-baulucken>

HSWT GOES INTERNATIONAL

Highlights aus dem **Projekt „HSWT goes international: Best Practices internationalisieren“** (2022-2025) im Rahmen des Programms HAW. International des Deutschen Akademischen Austauschdiensts, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung:

- Besuch und Gastvortrag von Dr. Sayeh Kassaw Agegnehu von der Debre Markos University Äthiopien am 02.06.2022 zum Thema „Land Management“ mit ca. 60 interessierten Teilnehmenden am Campus Triesdorf (Foto rechts)
- Besuch und Gastvortrag von Dr. Shangrila Joshi von The Evergreen State College, USA, am 22.06.2022 in Triesdorf zum Thema „Climate Change Justice: A Case Study of Nepal“ mit etwa 60 Studierenden (Foto unten)
- Äthiopien, USA, Kolumbien und Bayern zusammen im virtuellen Hörsaal: Im Sommersemester 2023 startet eine internationale Ringvorlesung „Sustainability Across Regions“ für Studierende der HSWT und Partnerhochschulen. Wir sind sehr gespannt auf die tollen Beiträge der internationalen Dozent:innen! Weitere Infos unter <https://www.hswt.de/forschung/projekt/1886-haw-international>



Dr. Sayeh Kassaw Agegnehu fesselte die Zuhörernden mit seinem Vortrag über Landmanagement in Äthiopien
Foto: HSWT

WISSENSCHAFTSJAHR 2022

Mit dem Wissenschaftsjahr 2022 hat das Team des Studiengangs erfolgreich ein großes **Wissenstransferprojekt „Land gefragt! – Wissen ländlicher Räume im Dialog“** (LaWiDi) gestemmt. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) nutzte LaWiDi regionale, ländliche und studentische Netzwerke, um den Austausch zwischen Bevölkerung und Wissenschaft zu verbessern. Wir danken allen Mitwirkenden. <https://www.wissenschaftsjahr.de/2022/veranstaltungen/abschluss>



Die Auswirkungen des Klimawandels in Nepal standen im Fokus des Gastvortrags von Dr. Shangrila Joshi aus den USA
Foto: HSWT

*Applied Sciences
for Life*

IMPRESSUM

management regional – Newsletter des
Masterstudiengangs Regional-
management der Hochschule
Weihenstephan-Triesdorf
Markgrafenstr. 16
91646 Weidenbach

Ausgabe 2023 | April 2023
Den Newsletter finden Sie auch unter:
www.hswt.de/mrm

HERAUSGEBER | V.i.S.d.P.

Prof. Dr. Jennifer Gerend
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
Markgrafenstr. 16 | 91746 Weidenbach
Jennifer.gerend@hswt.de
Tel. 09826/654-206

REDAKTION

Marina Beck, Jennifer Gerend
Anm. d. Red.: Namentlich gekennzeich-
nete Beiträge geben die Meinung der
Autor:innen wieder.

GESTALTUNG

Herzlichen Dank an Beatrix Getze (KoDA)
für die Unterstützung beim Layout des
Newsletters