



An der Schnittstelle

Steigender Meeresspiegel, Grundwasserversalzung und trockenere Sommer: Der Klimawandel betrifft auch den norddeutschen Küstenraum. Wie sich die Gesellschaft an die Folgen des Klimawandels anpassen kann, ist das Thema von Leena Karrasch. Ihre Forschung verbindet Natur- und Sozialwissenschaften – und schafft einen direkten Transfer in die Gesellschaft.

Ein leises, unaufhörliches Knistern liegt in der Luft. Es ist ein Geräusch wie prickelnde Brause, das einen Spaziergang auf dem Bohlensteg über den Langwarder Groden zwischen dem Haupt- und dem ehemaligen Sommerdeich begleitet. „Das sind tausende winziger Schlickkrebse, die im Watt Luftblasen zerplatzen lassen“, erläutert Dr. Leena Karrasch. Wer sich ein Bild davon machen möchte, wie eine wünschenswerte Zukunft der Nordseeküste aussehen könnte, dem empfiehlt die Küstenschutzexpertin etwa diesen Ort an der Nordspitze der Halbinsel Butjadingen. Hier kann sich die Natur unter dem Einfluss der Gezeiten wieder natürlich entwickeln, seit der Sommerdeich vor einigen Jahren geöffnet wurde. Die Salzwiesen schwächen höhere Fluten im Winter ab und dienen als extensives Weideland, hindurch führt ein Naturerlebnispfad. Für Karrasch berührt ein Spaziergang im Langwarder Groden genau die Fragen, die im Zentrum ihrer Forschung stehen: Wie können sich Küste und Binnenland für Folgen des Klimawandels wappnen – ob für den Meeresspiegelanstieg oder vermehrte Trockenperioden und Starkregen? Wie spielen Natur und Gesellschaft zusammen? Wie lassen sich Planungsprozesse gestalten, um anscheinend widerstreitende Interessen bestmöglich in Einklang zu bringen: Schutz vor Hochwasser und Überflutung, Naturschutz und Biodiversität, Landwirtschaft, aber auch Erholung und Tourismus?

Es sind Fragen, die Natur- und Sozialwissenschaften verbinden, ebenso wie die 37-Jährige selbst unterschiedliche Disziplinen vereint. So führte ihr ungewöhnlicher Weg vom Studium der Biologie über einen Doppel-Masterabschluss der Universitäten Groningen und Oldenburg im damals neu gegründeten Studiengang „Water and Coastal Management“ bis ins Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, an dem die promovierte Naturwissenschaftlerin heute in der Arbeitsgruppe Ökologische Ökonomie unter Leitung von Prof. Dr. Bernd

Siebenhüner forscht. Daneben gehört sie seit ihrem Studienende vor zehn Jahren dem Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung (COAST) der Universität an, das sie künftig gemeinsam mit einer Kollegin leiten wird.

Für Karrasch stand früh fest: Strategien zur regionalen Klimaanpassung sind ihr Thema. Und: Sie möchte ihre Forschung mit denjenigen entwickeln, die über entsprechende Maßnahmen entscheiden oder davon betroffen sein werden, sodass die Ergebnisse einen direkten gesellschaftlichen Nutzen haben. Transdisziplinarität nennt sich dieses Prinzip, das wissenschaftliche Erkenntnisse und Praxis verbindet und das ihre Arbeit an der Universität besonders macht. Aktuell ist Karrasch im transdisziplinären Großprojekt „Gute Küste“, gefördert von MWK und VolkswagenStiftung, sowie in zwei weiteren Vorhaben angestellt, hat bereits fünf mit abgeschlossen und bereitet weitere vor. In sämtlichen dieser Verbundprojekte spielen die Folgen des Klimawandels eine Rolle, geht es um Wasser – und Karraschs Aufgabe ist stets der Brückenschlag zur Praxis.

Am einstmals tiefsten Punkt von Deutschland entsteht bald wieder ein See.

Für ihre Schnittstellenfunktion zwischen Natur- und Sozialwissenschaften erweist es sich als ungemein hilfreich, dass Karrasch beide Disziplinen zusammenbringt. „So kann ich im Dialog mit den regionalen Experten zum Beispiel auf Modellierungen aus den Naturwissenschaften zurückgreifen, zugleich intern manches Mal auch zwischen den Fachkulturen vermitteln – oder bei gemeinsamen Forschungsanträgen den roten Faden herausarbeiten“, sagt sie.

Ihr geografischer Schwerpunkt ist dabei ihre Heimat – der norddeutsche Küstenraum. „Im Masterstudium befassten sich viele mit Folgen des Klimawandels in fernen Regionen, etwa für Mangrovenwälder in den Tropen oder bedrohte pazifische Inseln“, erinnert sich die gebürtige Wilhelmshavenerin. Ihre Überlegung: „Ostfriesland ist ebenfalls betroffen.“ Die Bestrebungen, sich an das sich verändernde Klima anzupassen, hätten sich im Nordwesten zwar damals weitestgehend im Erhöhen und Verstärken von Deichen erschöpft. „Aber es gibt auch andere Wege, und ich möchte ein Teil davon sein.“

Beispiel Krummhörn, eine Gemeinde mit 54 Kilometern Küste an der Emsmündung: Ab 2011 entwickelte Karrasch dort vier Jahre lang gemeinsam mit regionalen Expertinnen und Experten aus Wassermanagement, Naturschutz, Landwirtschaft, Tourismus und Kommunalpolitik eine Strategie für eine klimasichere Landnutzung – die nicht nur vom Weltklimarat 2019 in einem Sonderbericht zur Lage der Weltmeere zitiert wurde, sondern schon zuvor direkt Eingang ins Raumordnungsprogramm des Landkreises fand. „So etwas braucht sonst sehr lange. Ich war ziemlich überrascht und voller Euphorie, dass unsere partizipative Forschung nach so kurzer Zeit schon einen Effekt gezeigt hat“, erinnert sich Karrasch an das vom Bundesforschungsministerium geförderte Projekt COMTESS.

Konkret entwickelten Karrasch, die Oldenburger Landschaftsökologen Prof. Dr. Michael Kleyer und Dr. Martin Maier sowie COAST-Koordinator Dr. Thomas Klenke zunächst mehrere Szenarien für die Krummhörn, die zu einem Drittel bis etwa zweieinhalb Meter unter dem Meeresspiegel liegt. Derzeit wird das Marschland, entwässert mithilfe eines Netzwerks von Gräben und Kanälen, vor allem für Ackerbau und Milchwirtschaft genutzt. Anschaulich stellte Karrasch dem auf Landkarten gegenüber, wie ein Fokus auf Wasserspeicherflächen – auch im Hinblick auf künftig häufigere Trockenperioden – aussehen könnte

oder wo mit Schilf bewachsene Wasserflächen klimaschädliches Kohlenstoffdioxid binden könnten. Was sich als gangbarer Weg konkret umsetzen lassen könnte, stellte sie anschließend den beteiligten Fachleuten zur Diskussion.

Aus solchen Workshops, aber auch aus Leitfadeninterviews und in Fokusgruppen mit den Beteiligten und Betroffenen Szenarien und Strategien zu entwickeln, genau das ist ein Schwerpunkt von Karraschs Arbeit. Am Ende des vierjährigen Planungsprozesses in der Krummhörn stand schließlich ein von den Expertinnen und Experten mitgestaltetes Szenario als Kompromiss. Es sieht zusätzliche Polder vor – also Rückhalteflächen, die sich bei Starkregen fluten lassen – und als weiteren potenziellen Wasserspeicher auch für Trockenperioden das seit dem 18. Jahrhundert trockengelegte und landwirtschaftlich genutzte „Freepsumer Meer“. Wie der Auricher Kreistag bald darauf im Regionalen Raumordnungsprogramm 2018 festschrieb, könnte an der Stelle, die lange als tiefster Punkt Deutschlands galt, somit langfristig wieder ein See entstehen.

Wie fruchtbar dieser wechselseitige Transfer ist – gesellschaftliche Perspektiven und lokale Expertise in die Wissenschaft und umgekehrt wissenschaftliche Erkenntnisse in die Region zu bringen – macht auch ein

weiteres Projekt sichtbar, an dem Leena Karrasch beteiligt war: Im Projekt SALTSA, gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, analysierte ein Team um die Oldenburger Hydrogeologin Prof. Dr. Gudrun Massmann sowie Ökonom Siebenhüner das mit dem Meeresspiegelanstieg verbundene zunehmende Versalzen des Grundwassers. Karrasch übernahm wiederum den Austausch mit Fachleuten aus der Region.

„Wasserwerke, Entwässerungsverbände, Wasserverbandstag – ich war mit allen im Gespräch, die im Nordwesten mit Wasser zu tun haben.“ Bei Projektstart 2016 habe jedoch auch in diesen Kreisen das Problembewusstsein dafür gefehlt, dass das Grundwasser selbst in einer regenreichen Region versalzen kann, erinnert sich Karrasch. „Anfangs war ich fast deprimiert, weil kaum einer Lust hatte, sich über das Thema zu unterhalten.“ Sie erfasste Wahrnehmungsmuster, Wissen und Lernprozesse der Akteurinnen und Akteure und stellte fest, dass während der fünfjährigen Projektlaufzeit – nicht zuletzt nach den „Trockenjahren“ 2017 bis 2019 – das Problembewusstsein zunahm.

Die Modellierung in SALTSA habe die auch für die Expertinnen und Experten überraschende Erkenntnis gebracht, dass Gräben zur Entwässerung eine Hauptursache der Grundwasser-

Versalzung sind: Je tiefer die Gräben, desto höher die Gefahr. Dabei habe das Hauptaugenmerk zuvor auf einer erhöhten Grundwasserentnahme gelegen. „Das war einer dieser Momente, in denen sich zeigt, wie Wissenschaft auch gängige Vermutungen widerlegt“, sagt Karrasch. So habe das Projekt „einen ganz neuen Punkt aufgebracht, der vorher gar nicht bedacht wurde“ – und das Thema Versalzung somit sowohl auf der Agenda des regionalen Wassermanagements als auch im jüngst erschienenen Wasserversorgungskonzept Niedersachsen verankert.

Ihr Ziel, ob in puncto Küstenschutz oder Wassermanagement, ist ein ganzheitlicher Blick. „Insgesamt sollten wir weniger in technischen Anpassungen denken, sondern viel mehr mit natürlichen Prozessen arbeiten“, so Karrasch beim Spaziergang durch den Langwarder Groden. Ob das Ziel der Weltgemeinschaft, den menschengemachten globalen Temperaturanstieg auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, erreichbar sei? Karrasch ist persönlich skeptisch, aber dennoch optimistisch, dass auch ihre beiden Kinder in Zukunft „gut werden leben können – wenn auch sicher anders als wir“. Mit geeigneten Ansätzen und Strategien sei es möglich, sich regional an das sich wandelnde Klima anzupassen. „Wir Menschen werden immer einen Weg finden, mit neuen Situationen umzugehen.“ (ds)



Zwischen dem ehemaligen Sommerdeich (am rechten Bildrand) und dem Hauptdeich (links) führt ein Bohnensteg durch den Langwarder Groden. Dessen Renaturierung, angestoßen als Ausgleich für den Ausbau des Tiefwasserhafens in Wilhelmshaven, ist für Leena Karrasch (auf dem Steg in der gelben Jacke) ein gutes Beispiel für Klimaanpassung an der Nordseeküste.



Arbeiten bei CEWE macht Freude - werden auch Sie Teil unseres Teams.

CEWE ist Europas führender Fotoservice und Markenhersteller im Fotofinishing. Mit unseren 4.000 Mitarbeitenden an über 21 Standorten europaweit (Oldenburg als Hauptsitz) stellen wir einzigartige und ganz persönliche Fotoprodukte her.

Darin sind wir Experten

Neben unseren Produkten und Marken entwickeln wir unsere Software und Webapplikationen eigenständig. Wir forschen kontinuierlich nach neuer Technik und innovativen Funktionen für unsere Produktionsprozesse.

Viele Möglichkeiten, sich zu entwickeln

Als Pioniere der digitalen Fotowelt können wir von CEWE nie stillstehen und haben Fokus mit Weitblick. Wir bieten sichere Arbeitsplätze, ein attraktives Arbeitsumfeld und vielfältige Jobs: von Ausbildungsberufen, über Jobs und Praktika für Studierende bis hin zu zahlreichen Angeboten für Absolvent:innen und Berufserfahrene.

Bei CEWE warten vielseitige Aufgaben, tolle Produkte, eine freundliche Arbeitsatmosphäre und ein bemerkenswerter Teamgeist auf Sie.

Was wir Ihnen bieten

-  Flexible Arbeitszeitmodelle
-  Mitarbeitendenangebote / Vergünstigungen
-  Mobiles Arbeiten
-  Gesundheitsmanagement
-  Aktienprogramm für Mitarbeitende
-  Weiterbildungsmöglichkeiten

Fachbereiche

- Controlling & Finanzen
- Druck- & Medientechnik
- Einkauf & Logistik
- IT: App- & Softwareentwicklung, E-Commerce
- Marketing: CRM-, Online-, Handels- & Produktmarketing
- Personalmanagement
- Vertrieb im Innen- & Außendienst



Bewerben Sie sich jetzt.

Der Mensch zählt, nicht das Geschlecht.
CEWE setzt auf Vielfalt, lehnt Diskriminierung ab und denkt nicht in Kategorien wie etwa Geschlecht, ethnische Herkunft, Religion, Behinderung, Alter oder sexuelle Identität.

