

Jugendliche, die von heute auf morgen allein dastehen

Nach Pflegefamilie oder WG: Das fehlende soziale Netz erschwert den frühen Start ins Erwachsenenleben.

Junge Menschen in Österreich kehren ihrem Elternhaus im Schnitt im Alter zwischen 25 und 26 Jahren den Rücken. Es ist für viele ein sanfter Übergang in ein selbstständiges Leben, der heutzutage durch längere Ausbildungswege und spätere Familiengründungen verlängert wird. Ganz anders sieht es bei jenen aus, die in Betreuung der Kinder- und Jugendhilfe sind: Für sie heißt es mit der Volljährigkeit Abschied nehmen, sie fallen schlichtweg aus dem System.

Sogenannte Care-Leaver sind ab dann auf sich allein gestellt, wenn es etwa um Wohnungssuche, Arbeit oder Ausbildung geht. Gerade sie, die schon immer schwierige Lebensumstände hatten, werden auch bei den ersten Gehversuchen in der Erwachsenenwelt benachteiligt. Eine Studie unter Leitung des Sozialpädagogen Stephan Sting von der Uni Klagenfurt nahm nun die Rolle ihrer Eltern in den Fokus. Befragt wurden 41 junge Menschen im Alter von 18 bis 27 Jahren, die in Betreuungseinrichtungen und Pflegefamilien aufwuchsen. Fazit: Auch wenn die Beziehungen angespannt sind, kann Familie Zugehörigkeit vermitteln und Unterstützungsfunktionen übernehmen (*Children and Youth Services Review*).

Mütter nicht „bevorzugen“

Für Jugendliche in Betreuungseinrichtungen ist der Berufsweg oft durch Lehre und anschließenden Job vorgegeben. „Doch wird die Lehre abgebrochen oder entscheidet man sich mit 18, 19 Jahren um, wenn das Betreuungsverhältnis endet, wird es hochkompliziert“, sagt Sting. Internationale Studien zeigen, dass Care-Leaver genau in solchen prekären Situationen auf die Familie zurückgreifen – selbst wenn sie schlechte Erfahrungen gemacht haben.

Die Ergebnisse der vom FWF geförderten Studie bestätigen das: Die leiblichen Eltern bleiben im Leben von volljährigen Care-Leavern oft präsent. In ihrem sozialen Netzwerk spielen sie jedoch selten eine zentrale Rolle. Wichtiger sind Freunde, Geschwister oder ehemalige Betreuerinnen und Betreuer. Sting kritisiert, dass es den Jugendlichen schwer gemacht wird, Kontakt zu anderen Bezugspersonen wie Großeltern oder Geschwistern zu halten. Im Vordergrund stehen die Eltern, speziell die Mütter. Väter sind häufig abwesend, ihre Rolle wird übersehen. Manche Betroffenen berichteten etwa, dass sie sich sowohl innerlich als auch gesellschaftlich unter Druck gesetzt fühlten, die Beziehungen zu ihren Müttern aufrechtzuerhalten, selbst wenn diese angespannt oder schädlich waren. (cog)

Natur als Gefahr: „Wir zeigen, was passieren könnte“

Szenarien. Wie verletzlich ist Österreich, wenn sich der Klimawandel weiter verschärft? Im RiskLab bei Geosphere Austria schätzt man Schäden ab, bevor sie eintreten – und entwickelt Handlungsempfehlungen.

VON ALICE SENARCLENS DE GRANCY

Die Aussichten sind düster. Während die Erwärmung global bei etwa 1,4 Grad Celsius liegt, hat sie in Österreich im Vergleich zur vorindustriellen Zeit bereits rund 3,1 Grad erreicht – ein Klima-Hotspot also. Mögliche Folgen: Dürre, erhöhte Waldbrandgefahr oder Stromengpässe, wenn das Wasser für die Kraftwerke fehlt. Hitze-Wellen und Tropennächte gefährden aber auch die Gesundheit: Die hitzebedingte Sterblichkeit nimmt vor allem in Städten zu – ein Trend, der sich durch die demografische Entwicklung weiter verstärken wird. Die Arbeitsproduktivität sinkt. Zudem bringen Starkregen Hochwasser und zerstören Gebäude und Straßen.

Risiken wie diese werden sich künftig noch verstärken und auf weitere Regionen und höhere Lagen ausweiten, so die Erkenntnis des 2025 veröffentlichten Zweiten Österreichischen Sachstandsberichts zum Klimawandel. Geoinformatiker Stefan Kienberger hat daran mitgearbeitet. Er befasst sich als Leiter des RiskLabs bei Geosphere Austria, der Bundesanstalt für Geologie, Geophysik, Klimatologie und Meteorologie, mit Schäden, die durch den Klimawandel sowie durch Wetterkapriolen drohen. „Wir zeigen, was passieren könnte.“

Internationale Pionierrolle

Als interdisziplinäres Risikozentrum innerhalb eines Geologie- und Wetterdienstes nehme man damit international eine Pionierrolle ein. Fix eingerichtet habe eine solche Stelle tatsächlich noch keine vergleichbare Einrichtung, so Kienberger, auch wenn manche darüber nachdenken würden. „Unsere Risikobetrachtung

geht darüber hinaus, was traditionelle Wetterdienste machen.“ Selbst wenn Verluste und Schäden durch den Klimawandel bereits evident seien, brauche es dringend Belege und Abschätzungen aus der Forschung: „Hier klafft eine Lücke“, sagt der Experte.

Was im Ende 2021 gegründeten RiskLab erdacht wird, ist Voraussetzung für konkrete Handlungsempfehlungen. Im Fokus steht aber weniger der einzelne Landwirt, der um die Ernte bangt, oder die Hotelchefin, der die Skigäste wegbrechen: Für sie müsse es eigene Maßnahmen geben, so Kienberger. In den Entwicklungen am RiskLab gehe es vielmehr darum, Bund, Länder und Gemeinden zu helfen, wichtige zukunftsweisende Entscheidungen zu fällen. „Es geht um große strategische Anpassungen.“ Kooperationspartner bei Analysen sind die Österreichischen Bundesbahnen genauso wie die Asfnag oder die Wiener Linien.

um bestmögliche Anpassungsmaßnahmen zu identifizieren. Wir wollen ein Gesamtbild der möglichen Auswirkungen präsentieren.“ Betrachtet wird stets das ganze System, nicht einzelne Faktoren. „Es ist immer ein Potpourri verschiedener Größen, die Einfluss nehmen. Das wollen wir aufzeigen. Wir schauen: Was hat welche Folgen?“

Was Venedig mit dem Nildelta eint

So arbeitet er etwa mit seinem interdisziplinären siebenköpfigen Team – einer bunten Truppe aus Geografen, Klimatologen und Mathematikern – an der nationalen Schadens- und Ereignisdatenbank für Österreich (Cesare). „Wir erfinden das Rad nicht neu, sondern versuchen, bestehende Daten, die es in den verschiedenen Institutionen der Bundesländer und Bundeseinrichtungen schon gibt, zu einem Gesamtbild zusammenzubringen.“

Am Beispiel der Dürre entwickelte man ein Klimarisikoservice für Österreich. „Die große Frage ist die der Klimawandelanpassung. Es geht darum, dass man zum Beispiel in der Landwirtschaft Optionen auf dem Tisch hat,



Wald im Pinzgau (Salzburg) nach den schweren Unwettern im Sommer 2021. Wie kann man sich künftig besser vorbereiten? EXPA/JFK

auf anderen, für Österreich relevanten Fragen: „Wir arbeiten mit Georgien zusammen zu Expositionsmodellen zu Hangrutschungen.“

Alte und Kranke besonders betroffen

Ähnlich im Projekt „Pre4impact-at“: Da analysieren die Forschenden die Auswirkungen von Erdbeben, Sturzfluten, aber auch von Hagel in Österreich. In „Climrisk“ wiederum konzentriert man sich auf die Grenzregionen zwischen der Steiermark und Slowenien, wo sich Starkregen, Überschwemmungen, Dürreperioden und Hitzewellen häufen – mit fatalen Folgen vor allem für ältere oder behinderte Menschen, chronisch Kranke oder sozial Benachteiligte. Im Projekt „Artemis“ versucht man schließlich europaweit das Notfallmanagement zu verbessern, indem Erdbeobachtungsdaten oder KI-Analysen und der Austausch von Echtzeitinformationen integriert werden. Auf diese Weise soll das Projekt die Katastrophenhilfe verbessern und auch den einzelnen Bürgerinnen und Bürgern helfen, sich besser vorzubereiten. „Ziel ist stets, die Risiken zu reduzieren.“

Erst kürzlich ist Kienberger aus Kairo zurückgekommen, wo sich 30 Partner im EU-Projekt „Medews“ zu Frühwarnsystemen bei Naturgefahren austauschten. Die Probleme Ägyptens in Alexandria und im Nildelta mit der Küstenerosion ähnelten jenen in Venedig, erzählt er – die italienische Lagunenstadt verliert ja, auch durch den steigenden Meeresspiegel, immer mehr an Terrain. Der Vergleich zwischen den beiden historischen Schauplätzen soll zeigen, wie verbesserte Vorhersagen des Meeresspiegels sowie Hochwasserwarnungen Menschen, Einrichtungen und kritische Infrastruktur schützen können. Die Forschenden profitieren vom Austausch, der Fokus der Geosphere Austria im Projekt liegt freilich

Mit diesem Blickpunkt ist Kienberger einst auch zu seinem Forschungsgebiet gekommen. Er befasste sich nach dem Studium in Graz, Sydney und Salzburg mit Hochwassern im südostafrikanischen Mosambik. „Wir haben die Naturgefahren grundsätzlich verstanden, etwa die Hydrologie, also, wo das Wasser fließt, aber die möglichen Auswirkungen und Wege, den Katastrophen zu begegnen, fehlten.“ Heute lie-

2 Milliarden Euro an durchschnittlichen Kosten verursachten extreme Wetterereignisse in Österreich bereits (Quelle: Zweiter Österr. Sachstandsbericht zum Klimawandel).

IN ZAHLEN

- 2 Milliarden Euro an durchschnittlichen Kosten verursachten extreme Wetterereignisse in Österreich bereits (Quelle: Zweiter Österr. Sachstandsbericht zum Klimawandel).
- 2,5 bis 5,2 Milliarden Euro könnten es bis zum Jahr 2030 sein.
- 4,3 bis 10,8 Milliarden Euro hoch könnten die geschätzten klimabedingten Schäden bis 2050 sein.

Flotte Sanierung der Gebäude klappt mit vorgefertigten Fassaden

Robotik. Statt mehrerer Monate könnten energetische Gebäudesanierungen nur wenige Tage dauern und günstiger sein. Daran tüfteln internationale Teams unter österreichischer Leitung. Der Trick: viel Arbeit von der Baustelle in die Fabrikhalle verlegen und Roboter einsetzen.

VON MICHAEL LOIBNER

Ist es tatsächlich möglich, einen Altbau innerhalb weniger Tage energetisch auf Vordermann zu bringen? Also so zu sanieren, dass Dämmung, Energieversorgung und vieles mehr effizient sind und dem neuesten Stand der Technik entsprechen? Ja, sagt Christian Oswald, Leiter des Instituts Robotics bei der Forschungsgesellschaft Joanneum Research.

Voraussetzung: Das Konzept, das im Rahmen des von der EU geförderten Forschungsprojekts „Renomize“ unter seiner Koordination erarbeitet wird, lässt sich in großem Maßstab umsetzen.

Wichtiger Beitrag für die Klimaziele

Gebäudesanierungen im Zeitraffer-Tempo wären ein wichtiger Beitrag zum Erreichen der Klimaziele. Allein in Österreich stammen rund 1,7 Millionen Häuser aus einer Zeit, als Energieeffizienz bzw. Klimaschutz noch nicht im Fokus standen und die daher als sanierungsbedürftig gelten. Die Sanierungsrate hierzulande beträgt jedoch nur bescheidene 1,5 Prozent pro Jahr. Um die nationale Zielvorgabe einer Verdopplung in den nächsten 15 Jahren zu schaffen, müssten Sanierungen vor allem eines: sich nicht über Wochen oder gar Monate hinziehen und damit auch entsprechend teuer sein.



In den Bauteilen steckt Haustechnik. Seppe Kuppens

Um hier den Turbo anzuwerfen, setzen die Tüftlerinnen und Tüftler aus Kärnten und der Steiermark mit ihren 15 internationalen Partnern auf industrielle Vorfertigung, Automatisierung und digitale Planung. „Unser Ziel ist es, Sanierungsvorhaben zu beschleunigen, indem möglichst viele Sanierungsschritte von der Baustelle in die Fabrikhalle verlagert werden und robotische Systeme anschließend vor Ort die

automatisierte Montage übernehmen“, erklärt Oswald. „In der Halle kann man Dämmung, Lüftung oder Haustechnik-Elemente gleich in die Fassadenpaneele integrieren. Dann erspart man sich den Einbau dieser Elemente vor Ort.“ Auch Photovoltaik könnte in die Paneele verbaut werden.

Die Fassade dient als Wärmetauscher

„Und beim Einsatz von Wärmepumpen fungiert die Fassade als große Temperaturschichtfläche, was die Effizienz erhöht.“ Andreas Türk vom Joanneum-Research-Institut Life, das begleitend die ökologischen und ökonomischen Auswirkungen der neuen Technologien analysiert: „Vorgefertigte Fassaden gibt es bereits, aber die sind derzeit teuer. Wir untersuchen daher Produktionsprozesse, Logistik und Skaleneffekte, um langfristig kostengünstigere Lösungen zu entwickeln.“

Auf der Baustelle soll dann ein automatisierter Kran für ein zügiges Anbringen der Paneele am Gebäude sorgen. „Der Kran muss so konstruiert sein, dass er auch hohe Windlasten ausgleichen kann, obwohl die Paneele durch die eingebaute Haustechnik sehr schwer sind“, hebt Oswald eine der Herausforderungen für die Entwickler hervor. Eine wichtige Rolle spielt auch ein Roboter, der mit einem speziellen Werkzeugkopf ausgestattet ist: Er ist in

der Lage, die Anker für die Fassadenelemente selbstständig zu setzen.

Die Technologien werden an vier Demonstrationengebäuden, die unterschiedlich genutzt werden, getestet. Dabei kommen sowohl Holz- als auch Stahlrahmenpaneele zum Einsatz. Ziel ist es, herauszufinden, bei welchen Gebäudetypen sich die im Projekt entwickelten Ansätze am besten in großem Maßstab umsetzen lassen. „Erste Ergebnisse zeigen, dass ein gutes Zusammenspiel der Akteure dieser neuen Wertschöpfungskette von entscheidender Bedeutung sein wird“, ergänzt Ingrid Kaltenegger vom JR-Institut Life.

IN ZAHLEN

- 40 Prozent des Energieverbrauchs in der EU sind dem Gebäudesektor zuzurechnen. Sanierungen sind ein Beitrag, um den Energieverbrauch zu reduzieren.
- 1,7 Millionen Gebäude in Österreich gelten als sanierungsbedürftig. Das sind rund 60 Prozent des gesamten Gebäudebestandes.
- 1,5 Prozent beträgt die jährliche Sanierungsrate. Im Jahr 2040 soll sie bei 3 Prozent liegen, um Klimaneutralität zu ermöglichen.

Heimgeräte-Therapie zuhause macht auch die Luft „gesünder“

Nachhaltigkeit. Durch weniger Transportwege zu Behandlungsterminen im Krankenhaus schützt man nicht nur die Umwelt, die permanente Verfügbarkeit der Geräte kann auch den Heilungsverlauf verbessern. Möglich wäre das für 15 Prozent der jährlich diagnostizierten Krebspatienten.

VON KLAUS HÖFLER

Weniger Autofahrten – weniger Schadstoffemissionen: Dieses Wechselspiel von Ursache und Wirkung ist so naheliegend wie bekannt. Dennoch ist die Quantifizierung der lufthygienischen Auswirkungen von Heimgeräte-Therapien durch das Reduzieren von Wegen, wie sie jetzt ein Team des Wiener Gesundheitsverbands u. a. in Kooperation mit dem Institut für Regenerative Medizin in Graz an zwei Kliniken der Medizinischen Universität Wien durchgeführt hat, eine Premiere. Unter die Lupe genommen wurde im konkreten Fall die heimbasierte Hochtherapie bei Krebspatienten.

Es handelt sich dabei um eine therapeutische Maßnahme, die die Physikalische Medizin im onkologischen Bereich bietet (die Wirksamkeit des Verfahrens ist wissenschaftlich noch nicht eindeutig nachgewiesen). Das dafür notwendige Gerät hat ungefähr die Größe eines Schuhkartons und wird von den Patientinnen und Patienten selbstständig daheim bedient.

Abgezielt wird dabei auf die durch die Chemotherapie induzierte Polyneuropathie, also eine Erkrankung des peripheren Nervensystems. Typische Folgen sind brennende, kribbelnde Missempfindungen, Schmerzen oder Taubheit, meist beginnend an den un-

teren Extremitäten. Die Erkrankung beeinflusst nicht nur die Lebensqualität der onkologischen Patientinnen und Patienten erheblich, sie führt oft auch dazu, dass die Chemotherapie-Dosis reduziert oder die Behandlung sogar abgebrochen werden muss.

Das Modell beschränkt sich nicht auf Krebstherapien, sondern lässt sich auf alle Anwendungen der Heimgeräte-Therapie umlegen.

Robert Wakolbinger-Habel, Klinik Donaustadt

Die Hochtherapie soll dagegen sanft helfen. „Es handelt sich um eine vielversprechende, medikamentenfreie Methode, die durch mittelfrequente Elektrostimulation die Beschwerden lindert“, erklärt Robert Wakolbinger-Habel, Oberarzt am Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation der Klinik

„Unsere Risikobetrachtung geht darüber hinaus, was traditionelle Wetterdienste machen.“

Stefan Kienberger, Geosphere

fert „sein“ RiskLab den Beitrag der Geosphere Austria zur nationalen Risikobewertung, wie sie die EU-Kommission alle drei Jahre für die Einschätzung von Naturgefahren verlangt.

Folgen sind weit teurer als Prävention

Überhaupt fließen die Forschungsergebnisse direkt in die Praxis ein. Vor rund einem Jahr veröffentlichte Kienberger am Beispiel der Starkregenereignisse im Salzburger Pinzgau ein Handbuch für Gemeinden. „Da hat es im Juli 2021 durch das Tief Bernd Hochwasserereignisse gegeben und verstärkt Murenabgänge durch Starkniederschläge. Wir haben klimatologische Informationen aufbereitet und Änderungen im Siedlungsraum über die Zeit aufgezeigt: Nicht allein die Klimatologie ändert sich, auch der Mensch gestaltet den Raum für Landwirtschaft und Siedlungsgebiete. Das ist ein Hebel, an dem man dann ansetzen kann mit Anpassungen.“ Die Arbeit im RiskLab hat mittlerweile auch politisch Bedeutung erlangt: „Es steht im Koalitionsabkommen, dass Gemeinden bestmögliche Klimarisikoinformationen bekommen sollen, um ihre Anpassungsmaßnahmen besser planen zu können“, sagt Kienberger. Was in der Wissenschaft seit 20 bis 30 Jahren als bekannt gilt, scheint nun also in der Praxis angekommen zu sein.

Den Optimismus lässt sich der Forscher ohnehin nicht nehmen: „Es ist nicht zu spät, zu handeln. Das ist es nie.“ Aber freilich brauche es neben der politischen Bereitschaft gerade in Zeiten des Spardrucks entsprechende Prioritäten. „Man muss sich bewusst machen, dass jeder in Anpassungsmaßnahmen investierte Euro – je nach Kontext – bis zu zehn Euro an Folgekosten sparen kann.“

Der Bedarf an den im RiskLab aufbereiteten Entscheidungsunterstützungen wird – mit den zunehmenden Temperaturen – aber wohl zu nächst noch weiter steigen.

Donaustadt. Tatsächlich wird die Hochtherapie nicht nur zur Behandlung von Nervenschmerzen eingesetzt, die durch eine Chemotherapie entstehen, sondern zum Beispiel auch bei Diabetes oder anhaltenden neuronalen Schmerzen nach anderen Erkrankungen. Außerdem wird sie genutzt, um die Muskelregeneration zu unterstützen und die Durchblutung zu fördern.

1000 Tonnen CO₂-Einsparung

Die Heimtherapie ermöglicht eine höhere Dichte an Anwendungen durch die unmittelbare Verfügbarkeit des Therapiegeräts. Wakolbinger-Habel umschreibt es als eine ansteigende Dosis-Wirkung-Kurve – gemeint ist ein „mehr-hilft-mehr“-Ansatz. Es braucht kein Warten auf einen freien Therapieplatz, zudem fällt der Aufwand von An- und Abreise zu Behandlungsterminen weg. Damit reduziert sich auch die Umweltbelastung.

Die von Wakolbinger-Habel geleitete Untersuchung quantifiziert diesen positiven Effekt auf den ökologischen Fußabdruck anhand von Befragungen von 65 Patientinnen und Patienten in den Kliniken Donaustadt und Ottakring zu ihrem Mobilitätsverhalten. 60 Prozent der Beschwerden lindert“, erklärt Robert Wakolbinger-Habel, Oberarzt am Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation der Klinik

NACHRICHTEN

Langfristig: Dünger verändert die Vegetation in Europa

Den Zeitraum von 60 Jahren haben Forschende jetzt analysiert: Wie haben sich Wälder, Feuchtgebiete, Gras- und Buschländer in Europa von 1960 bis 2020 verändert? Aus Österreich waren die Uni Wien und die Uni Graz dabei; es wurden über 640.000 Fotos und Satellitenbilder ausgewertet und 14.000 Pflanzenarten verfolgt. Die Klimaerwärmung ändert v. a. in Bergen die Flora: Hier gehen kälteliebende Arten zurück, wärmetolerante breiten sich aus. Insgesamt wurde die Vegetation in Flach- und Bergland dichter. Im Flachland weniger wegen des Klimawandels, sondern durch den Menschen direkt: Stickstoff-Dünger und intensive Landwirtschaft beeinflussen Wälder, Gras- und Buschländer sowie Feuchtgebiete. Letztere verzeichnen durch Trockenlegungen den stärksten Rückgang an Pflanzenarten (*Science Advances*).

Mittelfristig: Brände drücken Baumgrenze nach unten

Wie sich die Vegetation in den Bergen ändert, hat auch ein Team mit dem ÖAW-Forscher Mathieu Gravey über Satellitenbilder der ganzen Welt erkundet. Zwischen 2000 und 2020 verschob sich die Baumgrenze in nur 42 Prozent der Regionen nach oben: Mit steigenden Temperaturen gehen Pflanzen bergaufwärts. Grundsätzlich wachsen Bäume dort, wo es im Mittel der Vegetationsperiode mindestens 6,4 °C hat und diese mindestens 94 Tage dauert. In 25 Prozent der Fälle wanderte die Baumgrenze aber hangabwärts, in circa 33 Prozent blieb sie gleich. Es sind also nicht nur Klimawandel, die hier wirken, sondern wiederum die Landnutzung durch Menschen. Auch Waldbrände lassen die Baumgrenze sinken. (*International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*)

Kurzfristig: Nährstoffe helfen der Gesundheit von Pflanzen

Dünger verändert also unsere Landschaften in Europa, Pflanzenwachstum sind aber weiterhin unerlässlich, um die Welt zu ernähren. An der FH Oberösterreich in Wels forscht ein Team daran, wie man Düngemittel exakt an die Pflanzengesundheit anpassen kann. Die Stärkung des Immunsystems soll den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln wie Herbizide, Fungizide und Pestizide verringern. Die Versuchsobjekte im Glashaus bei Nicole Ollinger sind im Projekt „PI-Vital“ jetzt Kresse, Radieschen und Bohnen. Aus den Ergebnissen, welche Düngervariante und Nährstoffversorgung die Pflanzen am widerstandsfähigsten machen, will das Team Handlungsempfehlungen für die Landwirtschaft ableiten.



Geosphere / Schalk



Med-Uni Wien