

## **Umweltmigration und Immobilität am Urmiasee (Iran)**

**Sebastian Transiskus**

### **Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:**

Transiskus, Sebastian. 2021. "Umweltmigration und Immobilität am Urmiasee (Iran)." In *Environmental Humanities: Beiträge zur geistes- und sozialwissenschaftlichen Umweltforschung*, edited by Matthias Schmidt and Hubert Zapf, 281–316. Göttingen: V&R Unipress.

### **Nutzungsbedingungen / Terms of use:**

**licgercopyright**



Sebastian Transiskus

## Umweltmigration und Immobilität am Urmiasee (Iran)



Abbildung 1: Gleichsam Zeugnis besserer Zeiten und des Anthropozän – Das Wrack des Schiffs „Noah’s Ark“, nahe der Hafenstadt Sharafkhaneh im Nordosten des Urmiasees. Quelle: Eigenes Foto, September 2019.

### Stand des Wissens zum Thema Umweltmigration

Klima- und Umweltveränderungen und deren Auswirkungen auf die menschliche Mobilität zählen zweifellos zu den großen Themen der Gegenwart. Die erhöhte Wahrscheinlichkeit plötzlicher Umweltkatastrophen wie Flutwellen oder Stürme gehört zu den offensichtlichsten Folgen des Klimawandels, die Millionen Menschen in ihrer Sicherheit bedrohen. Aber auch schleichende Folgen des Klimawandels, wie wiederholte Dürren sowie anthropogenen beschleunigte Umweltdegradation, wie bspw. Bodendegradation, wirken sich zunehmend negativ auf Ressourcenverfügbarkeit und damit auf Wirtschafts- und Lebensweisen

vieler Menschen aus, insbesondere im Globalen Süden (IPCC 2014).<sup>1</sup> Das steigende Interesse am Thema „Umweltmigration“ aus Forschung und Politik spiegelt sich bis heute in der Vielzahl unterschiedlicher Konzepte und Definitionen wider. Begriffe wie „Umweltflüchtling“, „Klimamigrant“ oder „Umweltmigrant“<sup>2</sup> werden teils nebeneinander, teils in Abgrenzung zueinander genutzt (Piguet, Laczko 2014:2-3; Tangermann, Kreienbrink 2019). Sie sind mitunter politische Konstrukte, die nicht immer mit der empirischen Realität übereinstimmen. So wird die Debatte um die Zusammenhänge von Klimawandel, Umweltveränderungen und Migration bis heute von gegensätzlichen Standpunkten bestimmt, die auch verschiedene politische Perspektiven widerspiegeln (Ionesco et al. 2017:22; Piguet 2013).

### Alarmisten vs. Skeptiker

Das aufkommende gesellschaftliche Bewusstsein für Umweltfragen und das gesteigerte Wissen über den anthropogenen Klimawandel in den 1980er und 1990er Jahren ließen „Klimaflüchtlinge“ erstmals zur Metapher einer nahenden Katastrophe werden. Ihre Schicksale machen den Klimawandel greifbar (Sakdapolrak 2019). Politik und Medien bedienen sich nicht selten apokalyptischer Schätzungen, was das künftige Ausmaß einer vermeintlichen Massenflucht von Menschen aus dem Globalen Süden in den Globalen Norden anbelangt (Gemenne 2011). Die wohl meistzitierte Prognose stammt vom Umweltwissenschaftler Norman Myers, wonach bis Mitte des 21. Jh. über 200 Millionen Menschen aufgrund von Klimawandel und Umweltdegradation aus ihren Heimatregionen fliehen würden (Myers 1997). Als weiteres Beispiel kann der deutsche Youtuber

---

1 Die Begriffe „Globaler Norden“ und „Globaler Süden“ sind keine geographischen Bezeichnungen, sondern verweisen auf die weltpolitische und -wirtschaftliche Stellung einzelner Gesellschaften. Der Begriff „Globaler Süden“ wird heute vorwiegend als neutrale Alternative zu Kategorien wie „Schwellen- und Entwicklungsländer“ oder „Dritte Welt“ verwendet (Brand, Wissen 2011:78; Sachs 2002).

2 Es gibt keine juristische Definition von „Umweltflüchtlingen“ oder „Umweltmigranten“. Nach der Internationalen Organisation für Migration (IOM) sind Umweltmigranten „Personen oder Personengruppen, die aufgrund plötzlicher oder fortschreitender deutlicher Veränderungen der ihr Leben beeinflussenden Umwelt- und Lebensbedingungen gezwungen sind oder sich veranlasst sehen, ihr Zuhause zu verlassen, sei es zeitweise oder permanent, und die sich innerhalb ihres Heimatlandes oder über dessen Grenzen hinweg bewegen“ (Ionesco et al. 2017:17). Der Begriff umfasst alle möglichen Differenzierungen klima- und umweltbedingter Migration auf zeitlicher wie räumlicher Ebene sowie die Freiwilligkeit und Unfreiwilligkeit dieser Bewegung. In der Wissenschaft wird die Definition zum Teil kritisiert, da sie sehr viele Menschen miteinschließt, was das Konzept von Umweltmigranten bedeutungslos erscheinen lasse (Bose, Lunstrum 2014). Kritisiert wird auch, dass eine weite Definition Regierungen veranlassen könnte, weniger Geld bereitzustellen (Ionesco et al. 2017:17).

„Rezo“ genannt werden, dessen berüchtigtes Video „Die Zerstörung der CDU“ die Klimawandeldebatte in Deutschland befeuerte und das bis Anfang April 2020 bereits 17 Millionen Mal auf der Internetplattform YouTube angesehen wurde. Darin spricht Rezo vor dem Hintergrund der Klimakrise von rund 400 Millionen Flüchtlingen<sup>3</sup>, die „dann kommen werden“, und setzt diese Zahl vielsagend ins Verhältnis zur aktuellen Einwohnerzahl der EU von 500 Millionen Menschen. „Also wenn Ihr glaubt, dass die Flüchtlinge in den letzten Jahren schon eine Flüchtlingskrise war [sic!], dann freut Euch da drauf“ (Rezo 2019).

Wissenschaftler wie Myers, Influencer wie Rezo, aber auch NGOs und viele Politiker stehen dabei stellvertretend für die Fraktion der sogenannten „Alarmisten“, der seit Beginn der Diskussion um Umweltmigration in den 1990er Jahren das Lager der „Skeptiker“ gegenübersteht (Ionesco et al. 2017: 22; Piguet 2013). Alarmisten vertreten als Ausgangspunkt ihrer Analysen zum Thema Umwelt und Migration die Prämisse, dass durch den anthropogenen Klimawandel verursachte Umweltveränderungen und Naturkatastrophen eine dominante Rolle bei Migrationsentscheidungen einnehmen, da Lebensräume zunehmend unbewohnbar werden und Menschen in die Flucht getrieben würden. Diese Form der Argumentation zielt auf eine Sensibilisierung der Gesellschaft oder politischer Entscheidungsträger für die Folgen des Klimawandels. Migration wird im alarmistischen Diskurs meist negativ dargestellt. Als etwas, das es zu verhindern gilt oder als gescheiterte Anpassung der Migranten, die als passive Opfer angesehen werden. Piguet (2013:155) fasst die Sichtweise der Alarmisten folgendermaßen zusammen: „According to the alarmist stance, migration is not only a consequence of environmental degradation but represents a catastrophe in itself. Migration is thus seen as a proof of the necessity to act against climate change.“

Die Gruppe der *Skeptiker*, zu denen Vertreter der Migrationsforschung, der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften gehören, lehnen den Umweltdeterminismus der Alarmisten ab und betonen die *Multikausalität* von Migration: Umwelteinflüsse wirkten sich zusammen mit verschiedenen wirtschaftlichen (z.B. Einkommen, Jobperspektiven), sozialen (u.a. Wunsch nach Bildung, Familie) und politischen Treibern auf die menschliche Mobilität aus (Black et al. 2011). Jedoch bedeuteten der Umfang und die Komplexität der Interaktionen dieser Treiber, dass es nur in seltenen Fällen möglich ist, Umweltfaktoren als

<sup>3</sup> Rezo bezieht sich dabei auf Zahlen der IOM, die für das Jahr 2050 mit weltweit 405 Millionen internationalen Migranten rechnet. Die IOM stellt diese Zahl allerdings nicht in monokausalen Zusammenhang mit zu erwartenden Klimaveränderungen. Die Prognose für 2050 gilt für Migrationsbewegungen allgemein und wird vorrangig mit einem „zunehmenden Grad der Vernetzung“ sowie den Erfahrungen mit einem steigenden Aufkommen internationaler Migration der letzten Jahre begründet. Beispiel: Im Jahr 2015 gab es nach Schätzungen der IOM bereits 244 Millionen internationale Migranten (IOM 2018:2).

zentrales auslösendes Moment für Migrationen zu identifizieren (Foresight 2011). Skeptiker kritisieren daher auch den Begriff des „Umweltflüchtlings“, der bspw. von Castles (2002:8) als „*simplistic, one-sided and misleading*“ bezeichnet wird. Die oftmals von Alarmisten angeführten Schätzungen zur künftigen Zahl eben dieser Umweltflüchtlinge werden von Skeptikern als nicht haltbar und methodisch fragwürdig angesehen, da es praktisch unmöglich sei zu definieren, welche Personengruppen unter welchen Umständen überhaupt unter eine solche Kategorie fallen könnten (Black 2001; Piguet 2013). Ein weiterer Kritikpunkt der Skeptiker ist darüber hinaus die Sorge, dass eine neue Migrationskategorie Teile der Gesellschaft und Regierungspolitiker aufschrecken und einzelne Länder veranlassen könnte, eine noch restriktivere Einwanderungspolitik zu beschließen (McGregor 1993).

In der wissenschaftlichen Debatte über Klima- und Umweltveränderungen und Migration spiegelt sich die beschriebene Kluft zwischen Alarmisten und Skeptikern besonders bis in die frühen 2000er wider. Das steigende Interesse aus Politik und Gesellschaft und der Ruf nach wissenschaftlichen Erkenntnissen führte jedoch in den letzten 15 Jahren zu einem stark steigenden Forschungsinteresse<sup>4</sup> und begünstigte die Durchführung zahlreicher internationaler Forschungsprojekte und Flaggschiffstudien wie das EU-Projekt EACH-FOR, das UN-Projekt „Where the Rain Falls“ oder den von der britischen Regierung in Auftrag gegebenen Foresight-Bericht<sup>5</sup> zu Migration und globalen Umweltveränderungen. Auf diese Weise entstand ein „gewisser wissenschaftlicher Konsens hinsichtlich der Muster und Hauptcharakteristika des Nexus Umwelt-Migration“ (Ionesco et al. 2017:22), der die *skeptische Perspektive* untermauerte und von dem Geographen Etienne Piguet (2013:155) als „The Pragmatic Stance“, als wissenschaftlich fundierte, pragmatische Haltung in der Forschung bezeichnet wurde.

#### Die wichtigsten Erkenntnisse zur umweltbedingten Mobilität der letzten Jahre

Heute herrscht in der Wissenschaft weitgehend Einigkeit darüber, dass Migration auch im Kontext von Klimawandel und Umweltdegradation ein äußerst komplexes, *multikausales soziales Phänomen* darstellt. Mit Ausnahme plötzlich eintretender Naturkatastrophen, wie z.B. Stürme oder Fluten, stellen Umwelt-

4 In den 1990er Jahren gab es jährlich durchschnittlich etwa zehn Veröffentlichungen im Kontext Umweltveränderungen und Migration, seit 2008 liegt dieser Wert bei über 100 (Ionesco et al. 2017:26; Piguet, Laczko 2014).

5 Im Kontext der drei genannten Forschungsinitiativen wurden über mehrere Jahre hinweg zahlreiche internationale Fallstudien zum Nexus Umweltveränderungen und Migration durchgeführt, auf deren Erkenntnisse und Empfehlungen die weitere Forschung aufbauen konnte.

stressoren meist nur einen von vielen migrationsauslösenden Faktoren dar (Black et al. 2011; Foresight 2011). In den meisten Fällen sind es die Interaktionen von Umweltveränderungen mit wirtschaftlichen, sozialen, demographischen und politischen Treibern (Faktoren der Makroebene, vgl. Sichtweise der Skeptiker), mit einer Reihe individueller/familiärer Charakteristika (Faktoren der Mikroebene, z. B. Alter, Geschlecht, Ausbildung, Finanzkapital) sowie mit weiteren Faktoren (Faktoren der Mesoebene, z. B. Soziale Netzwerke, Technologien, Transportmittel), die Migrationsentscheidungen beeinflussen (Hunter et al. 2015; McLeman, Gemenne 2018). Dabei wird der Umweltfaktor zumeist indirekt über ökonomische, soziale und politische Impulse sichtbar. Beispielsweise kann der fortschreitende Verlust von Ökosystemdienstleistungen (z. B. Trinkwasser, Agrarpotential) in Folge wiederholter Dürren in eine wirtschaftlich und persönlich prekäre Lage führen und so indirekt zu Abwanderungen beitragen. Was als wirtschaftliche Migration erscheint, kann – auf den ersten Blick nicht erkennbar – durch Umweltstressoren motiviert sein (Ionesco et al. 2017:50). Renaud et al. (2011) verstehen *Umweltmigration* vor diesem Hintergrund als *Kontinuum zwischen erzwungener und freiwilliger Migration*. Eine angeordnete Evakuierung im Falle einer Naturkatastrophe würde eindeutig eine erzwungene Migration darstellen, während Menschen im Verlauf einer langjährigen Dürre anfangs noch eher über eine gewisse Handlungsfreiheit verfügen und (freiwillige) Migration zunächst eine von mehreren Anpassungsmöglichkeiten darstellen kann. In einem späteren Stadium kann Abwanderung aber womöglich als alternativlos und somit erzwungen erscheinen (Hunter, Nawrotzki 2016:6). Eine klare Unterscheidung zwischen erzwungener und freiwilliger Migration ist aber selbst im Einzelfall häufig nur sehr schwer zu treffen.

Ferner zeigen Studien, dass Umweltmigration heute wie in Zukunft eher *landesintern* (auch als Binnenmigration oder interne Migration bezeichnet) oder zwischen benachbarten Ländern stattfindet. Insbesondere ärmere Bevölkerungsgruppen im Globalen Süden, die häufig in hohem Maße von Landwirtschaft und Zugang zu natürlichen Ressourcen abhängig sind, werden von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sein und sind aufgrund mangelnder Ressourcen wie finanzieller Mittel nicht in der Lage, über größere Distanzen zu migrieren. Eine Welle von „Klimaflüchtlingen“ Richtung Europa erscheint daher mehr als fraglich (Schraven 2019).

Klima- und Umweltveränderungen können jedoch nicht nur einen treibenden Faktor für Migration darstellen, sondern Migration verhindern. Wird durch Umweltdegradation das Einkommen von Kleinbauern aus der Landwirtschaft nach und nach geschmälert, verfügen diese möglicherweise nicht mehr über die finanziellen Mittel, um auf den Wandel mit Abwanderung zu reagieren. Eine Folge des Klimawandels kann also auch sein, dass vielerorts diejenigen, die am stärksten unter Umweltveränderungen zu leiden haben, gar nicht in der Lage

sind zu migrieren – eine Thematik, die bis heute in Untersuchungen zum Nexus Migration-Umwelt kaum erforscht ist. Der Foresight-Bericht sprach in diesem Zusammenhang erstmals von sogenannten „*trapped populations*“, also verwundbaren oder vulnerablen<sup>6</sup>, schutzbedürftigen Individuen oder Gemeinschaften, die im Angesicht von Umweltveränderungen „in der Falle“ sitzen und nicht über die Fähigkeit und Ressourcen verfügen zu migrieren (Black et al. 2013:36). Dabei handelt es sich in der Regel um Personen mit niedrigem sozio-ökonomischem Status, geringem materiellen und finanziellen Kapital und ohne soziales Unterstützungsnetzwerk (Foresight 2011).

Entsprechend werden in der Forschung heute vier Formen von Mobilität im Zusammenhang mit Umweltveränderungen unterschieden:<sup>7</sup> 1) Freiwillige Migration, 2) erzwungene Migration oder Vertreibung (engl. forced migration oder displacement), 3) erzwungene Immobilität<sup>8</sup> sowie 4) freiwillige Immobilität<sup>9</sup> (Black et al. 2013; Foresight 2011).

Die Bezeichnung „freiwillig“ betont die *aktive Wahlmöglichkeit bzw. Wahlfreiheit* bei der Entscheidung für oder gegen Migration und ergänzt sich mit der relativ jungen Wendung in der Diskussion, die eine singuläre Fokussierung auf negative Aspekte von Migration bzw. die Opferrolle von Migranten ablehnt.

<sup>6</sup> Allein zu dem Begriff Vulnerabilität – engl. vulnerability und oftmals mit „Verletzlichkeit“ oder „Anfälligkeit“ übersetzt – lassen sich in der Literatur dutzende Definitionen und Konzepte ausmachen. Diese haben erheblich dazu beigetragen, dass Naturkatastrophen nicht mehr als physisches Ereignis, sondern als vielfältiges Mensch-Umwelt-Interaktionsproblem wahrgenommen werden. Im Kontext dieses Artikels wird der Begriff Vulnerabilität vorrangig im sozialwissenschaftlichen Verständnis der „Social Vulnerability“ verstanden. Dieses Konzept betrachtet primär soziale bzw. gesellschaftliche Aspekte und bezieht sich auf Fragen der Anfälligkeit, Risikoexposition und Bewältigungskapazität sozialer Gruppen gegenüber Naturgefahren/Umweltdegradation und deren Folgen (Birkmann 2008:7–8).

<sup>7</sup> Die Betrachtung dieser verschiedenen Dimensionen mit ihren komplexen, kontextspezifischen Ausprägungen verdeutlicht, warum bislang keine der vorgebrachten Begriffe wie „Umweltmigrant“ oder „Umweltflüchtling“ und dazugehörige Definitionen vollumfänglich akzeptiert wurden. Neben politischen Herausforderungen bei der Begriffsbestimmung sind mit jedem Begriff auch definitorisch-empirische Probleme verbunden. Ionesco et al. (2017:17) fassen die Problematik treffend zusammen: „Geht man davon aus, dass jede Migration multikausal ist, sollte dann die Definition alle umfassen, die aus Umweltgründen wandern – auch jene, deren Entscheidung zur Migration nur am Rande durch Umweltgründe beeinflusst wurde? Oder nur jene, für die Umweltschäden der ausschlaggebende Faktor sind? Sollte sie nur Fälle der erzwungenen Mobilität abdecken oder alle Formen der Mobilität? Und wie sieht es aus mit der erzwungenen Immobilität? All diese Fragen sind nicht rein methodologischer, sondern auch politischer Natur, denn Charakter und Wortwahl der Definition haben Einfluss auf die Lösungen.“

<sup>8</sup> Gerade in neueren Publikationen ersetzt der Begriff „erzwungene Immobilität“ immer mehr den zuvor erwähnten Begriff der „*trapped populations*“. Er schließt Individuen ein, die von Umweltdegradation betroffen sind und die Notwendigkeit und den Wunsch zur Migration haben, diesen aber aufgrund mangelnder Ressourcen nicht umsetzen können.

<sup>9</sup> Hierzu zählen Menschen, die möglicherweise vulnerabel sind, aber nicht migrieren wollen, bspw. aus kulturellen Gründen, Heimatverbundenheit oder familiären Verpflichtungen.

So sind die Potentiale von *Migration als Anpassungsstrategie* inzwischen verstärkt in den Fokus der Forschung gerückt (Melde et al. 2017). Umweltmigranten werden als aktive Akteure wahrgenommen, die ihre Mobilität nutzen, um ihre Lebensgrundlagen zu verbessern (Hunter et al. 2015). Im besten Fall profitieren neben den Migranten auch deren Familien, beispielsweise durch Geldrücksendungen oder Wissenstransfer, die dazu beitragen können, die Resilienz<sup>10</sup> der zurückgebliebenen Haushaltsmitglieder zu erhöhen.

Migration stellt allerdings nicht die einzige Anpassungsstrategie an sich verändernde Umweltbedingungen dar. Ähnlich wie Migration kann auch Immobilität erzwungen und freiwillig sein (Ionesco et al. 2017:34; Zickgraf 2018). Nicht alle Personen, die beispielsweise von einer Dürre betroffen sind, müssen oder wollen migrieren. Für resiliente Individuen oder Haushalte, die sich gegenüber den Folgen von Umweltveränderungen auf eine bestimmte Art und Weise anpassen können – „*in situ Adaption*“, also eine Form der Anpassung „vor Ort“ – oder aufgrund ihres Berufs oder sozialen Stellung weniger stark betroffen sind, besteht möglicherweise weder die Notwendigkeit noch der Wunsch zur Migration (McLeman, Gemenne 2018:9–10; Sakdapolrak 2019).

### Forschungslücken im Zusammenhang mit Umweltmigration

Die Erkenntnisse bisheriger Forschungsprojekte und Initiativen lassen viele Rückschlüsse über das (globale) Verhältnis zwischen Klimawandel, Umweltveränderungen und menschlicher Mobilität zu. Tatsächlich ist die Forschungslandschaft mittlerweile so groß und unübersichtlich geworden, dass Überblickswerke erscheinen, die den Forschungsstand zusammenfassen (vgl. Ionesco et al. 2017; McLeman, Gemenne 2018). Allerdings gibt es viele von der Wissenschaft vernachlässigte Forschungsgebiete sowie zahlreiche ungeklärte Fragen – in empirischer, theoretischer und methodischer Hinsicht.

Ein großes Defizit stellt die global sehr ungleiche „Forschungsgeographie“ dar (Piguet et al. 2018). Klimawandel und Umweltzerstörung existieren auf der ganzen Welt, deren Auswirkungen auf menschliche Lebensgrundlagen und

10 Der Begriff Resilienz – häufig lediglich gleichgesetzt mit Widerstandsfähigkeit oder Robustheit – stammt ursprünglich aus der Ökologie und bezeichnet die Fähigkeit von Individuen, einer Gesellschaft oder Systemen, externe Störungen und Schocks (z.B. eine Naturgefahr) zu erkennen, sich vorzubereiten, diese zu bewältigen und die Funktions- und Handlungsfähigkeit schnell wiederherzustellen (Birkmann 2008:10; Munich Re 2017:6). Im Bereich der Vorsorge und des Managements von Naturkatastrophen ist Resilienz auf internationaler Ebene zum meistgebrauchten Schlagwort geworden. Von der UN wurde Resilienz als wesentliche Komponente einer nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung definiert (Höppe 2016:17).

damit auf die menschliche Mobilität ist geographisch aber ungleich verteilt. Ebenso ist die Erhebung empirischer Daten bislang regional sehr unausgewogen, wobei sich diese beiden „Geographien“ – also „Hotspots“ der Umweltmigration und Forschungsinteresse – nicht notwendigerweise überschneiden. Piguet et al. (2018) untersuchten knapp 1200 wissenschaftliche Publikationen zur Thematik der Umweltmigration, die derzeit von der Universität Neuenburg in der Datenbank „CliMig“<sup>11</sup> gelistet werden. Davon stellen 463 Veröffentlichungen empirische Fallstudien dar, die von den Autoren unter anderem auf Standort, akademische Zugehörigkeit der Forscher, Art der untersuchten Umweltstressoren sowie verwendete Methodik (qualitativ oder quantitativ) geprüft wurden. Dabei stellten die Autoren neben einigen „überstudierten Gebieten“<sup>12</sup> einen Mangel an Studien in verschiedenen Regionen des Globalen Südens fest, die als sehr anfällig für globale Umweltveränderungen gelten. Darunter fallen z.B. die karibische Küste Südamerikas, Nordafrika und Zentralasien (Piguet et al. 2018:370). Lediglich acht Fallstudien wurden in Ländern des Nahen Osten durchgeführt (Ionesco et al. 2017:26), was unter anderem einer erschwerten Zugänglichkeit für Forscher geschuldet ist (Piguet et al. 2018:374). Die Region ist somit ein „blinder Fleck“ in der Forschung, obwohl entsprechende Klimadaten nahelegen, dass Wasserknappheit, Trockenheit und Dürren schon heute Risiken für sozioökonomisch unterentwickelte, vulnerable Gemeinschaften in diesen Regionen darstellen (Piguet, Laczko 2014:11). „*While significant research and reporting exists (...) in many parts of the world, similar resources for the Middle East remain limited, revealing significant gaps in our understanding of environmental change in the region, as it relates to migration and displacement*“ (MMP 2017:1).

Ebenfalls großer Forschungsbedarf innerhalb des Nexus Migration-Umwelt besteht zu den Auswirkungen langsam fortschreitender Umweltdegradation („slow-onset environmental change“) auf die menschliche Mobilität. Umweltkatastrophen werden überwiegend mit plötzlich eintretenden Ereignissen wie Waldbränden, Flutkatastrophen oder Hurrikanen assoziiert, die oftmals zum plötzlichen Verlust von Menschenleben und Lebensräumen führen und erzwungene Migration/Vertreibung als Folge haben können. Ereignisse wie der

---

11 Die bibliographische Datenbank „CliMig“ ist ein Projekt des Geographie-Instituts der Universität Neuenburg (Schweiz). Die Datenbank kann bspw. nach Forschungsregion, Methodik, Themenschwerpunkt und Umweltgefahr gefiltert werden und erlaubt auf diese Weise einen schnellen Überblick zum Stand der Forschung eines gesuchten Themas. Link: [https://www.unine.ch/geographie/climig\\_database](https://www.unine.ch/geographie/climig_database).

12 Länder wie Bangladesch oder die kleinen Inselstaaten in der Karibik haben viel mediale wie wissenschaftliche Aufmerksamkeit erhalten und wurden so „zu Symbolen für Klimawandel und Migration“ (Ionesco et al. 2017:26). Auch zu einzelnen Katastrophen in Nordamerika, wie z. B. zu Hurrikan-Katrina und dessen Auswirkungen auf Gemeinschaften, existieren viele Veröffentlichungen. Ebenfalls großes Interesse galt bislang Westafrika und dem Horn von Afrika, die mit Dürre und Desertifikation zu kämpfen haben.

Meeresspiegelanstieg, Gletscherrückgang, Versalzung, Landdegradation, Dürreperioden oder Desertifikation erfolgen hingegen sehr viel langsamer (UNFCCC 2012). Führen langsam fortschreitende Katastrophen zu einem Rückgang von Ökosystemleistungen, insbesondere von Versorgungsleistungen wie dem Zugang zu lebenswichtigen Ressourcen wie Wasser oder Nahrung, können ländliche Lebensgrundlagen zusehends untergeben werden. Ist die Fähigkeit von Individuen oder Gemeinschaften, mit den Veränderungen umzugehen, begrenzt, kann sich die Situation langfristig in eine Katastrophe verwandeln (IDMC 2018:6). Im Verlauf einer progressiven Umweltdegradation können daher alle zuvor genannten Formen der Mobilität eintreten – freiwillige Migration, erzwungene Vertreibung, freiwillige und erzwungene Immobilität. Nicht nur der Gesellschaft, auch der Politik bleibt zumeist eine gewisse Zeit, Maßnahmen zu ergreifen, um den negativen Umweltveränderungen vorzubeugen (Mitigation) oder die Vulnerabilität von Gemeinschaften zu verringern. Allerdings sind die Auswirkungen langsam einsetzender Ereignisse für politische Entscheidungsträger gerade zu Beginn fast unsichtbar. Das Hauptproblem ist die scheinbar mangelnde Dringlichkeit des Ereignisses: langsam einsetzende Klimaereignisse qualifizieren sich selten für Katastrophenhilfe, da Schäden nicht auf ein einzelnes „triggerndes“ Ereignis zurückgeführt werden können (Alonso 2017; Matias 2017:10).

Unzureichende empirische Forschung zu *Immobilität und individuellen Wahrnehmungen* von Umweltveränderungen (engl. „immobility“ und „perceptions“, vgl. van Praag, Timmerman 2019; Zickgraf 2018) stellt die vermutlich bedeutendste Lücke in der Literatur zum Thema Umweltmigration dar. Auf den ersten Blick scheinen Menschen, die nicht migrieren, wenn sie von Umweltveränderungen betroffen sind, nicht in unseren Interessenbereich zu fallen. Diejenigen, die nicht zu „Umweltmigranten“ oder „Klimaflüchtlingen“ werden, erscheinen unproblematisch und damit unserer kollektiven akademischen oder politischen Aufmerksamkeit unwürdig (Zickgraf 2018:71). Immobilität ist jedoch untrennbar, wenn auch oft unsichtbar, mit unserem Verständnis von menschlicher Mobilität verbunden. Gerade im Zusammenhang mit langsam fortschreitendem Umweltwandel wird deutlich, dass ein tieferes Verständnis von Immobilität und deren Folgen unbedingt erforderlich ist. Einerseits, um die Hintergründe oder das Bestreben zu verstehen, warum manche Menschen an einem Ort bleiben (freiwillig oder unfreiwillig), während andere den Wunsch hegen („migration aspirations“) abzuwandern bzw. sich auch dafür entscheiden, den Ort zu verlassen (van Praag, Timmerman 2019:2). Andererseits, um zu verstehen, welche „in-situ“-Anpassungsstrategien in bestimmten Kontexten von Umweltveränderungen wirksam sein können.

Im Einklang mit anderen konzeptionellen Studien (z. B. Hunter et al. 2015; Koubi et al. 2016; van Praag, Timmerman 2019) bin ich der Überzeugung, dass

Migrationsentscheidungen und -wünsche mehr von der individuellen Wahrnehmung von Umweltveränderungen und dem damit verbundenen, wahrgenommenen Risiko beeinflusst werden, als von dem, was bspw. von außenstehenden Experten objektiv im Zuge einer „wissenschaftlichen Risikoanalyse“ identifiziert wurde. Umweltwahrnehmung ist dabei das Mittel, mit dem Individuen versuchen, ihre Umwelt zu verstehen, um zu einer effektiven Reaktion auf Umweltgefahren zu gelangen. Die Umweltwahrnehmung umfasst sowohl eigene, direkte Erfahrungen mit der Umwelt als auch indirekte Informationen von anderen Menschen, der Wissenschaft und den Massenmedien (wahrgenommene Diskurse<sup>13</sup> über die Umweltveränderungen), die wiederum auf persönlicher Ebene mit individuellen Erfahrungen und Werten, Rollen und Einstellungen verarbeitet werden (Koubi et al. 2016:7).

### (Im)mobilität im Kontext von Umweltwandel als interdisziplinäres Forschungsfeld

Zunehmende Forschungsanstrengungen sind für das Verständnis der Triebkräfte hinter Mobilitätsentscheidungen, die in einem komplexen ökologischen und sozialen Kontext auftreten können, von maßgeblicher Bedeutung (Hunter et al. 2015:14). Eine Wahlmöglichkeit vorausgesetzt, ist die Entscheidung zu migrieren oder vor Ort zu verbleiben bzw. sich „in situ“ anzupassen, auf eine letztlich subjektive Wahrnehmung der Risiken dieser beiden Möglichkeiten zurückzuführen, die wiederum von der Wahrnehmung des Umweltwandels beeinflusst werden (IDMC 2018:4). Die Frage, die die Forschung daher stellen sollte, lautet: Wie kommen der Wunsch und die Entscheidung für oder gegen Migration zustande? Wie nehmen Menschen oder Haushalte ihre Umwelt wahr, wie interpretieren sie diese und wie hängen diese Wahrnehmungen mit Migrationsentscheidungen zusammen?

Die Erforschung von (Im)mobilität und Wahrnehmungen erfordert jedoch eine Abkehr von bislang vorherrschenden wissenschaftlichen Denkmustern und Forschungsansätzen. Die Mehrheit der veröffentlichten Untersuchungen zu den Wechselbeziehungen zwischen Umweltveränderungen und menschlicher Mobilität zielt darauf, durch quantitative Erhebungen die statistische Signifikanz eines bestimmten Umweltfaktors oder einer Naturkatastrophe als Ursache für Migration auf Haushaltsebene zu testen. Die Antwort auf die Forschungsfrage

13 Studien in Kambodscha ergaben zum Beispiel, dass individuelle Wahrnehmungen bezüglich der Landwirtschaft als unsichere Lebensgrundlage im Kontext von Umweltveränderungen die Migrationsentscheidungen vieler Menschen prägten, auch wenn diese selbst keine Einkommensverluste erlitten hatten (Bylander 2013).

„Beeinflussen Umweltfaktoren die Migration?“ lautete dabei häufig „Es kommt darauf an“, da – wie zuvor bereits erwähnt – Migration ein multikausales Phänomen darstellt und es schwierig ist, eine eindeutig umweltbedingte Kausalität von Migration nachzuweisen.

Statt zu fragen, ob z. B. Dürre Migration verursacht, sollten Forscher vielmehr untersuchen, in welchen „Kombinationen von Kontexten“ (Hunter et al. 2015:9) Dürre die Wahrscheinlichkeit für Migration erhöht oder auch verringert. Was sind die wichtigsten Wechselwirkungen zwischen wahrgenommenen Umweltveränderungen und Faktoren auf der Mikro-, Meso- und Makroebene, die Einfluss auf Mobilitätsentscheidungen von Individuen oder Haushalten nehmen? Diese wachsende Aufmerksamkeit für die jeweiligen *spezifischen Kontexte* hat dazu beigetragen, dass sich die Forschung nach und nach von umweltdeterministischen Forschungsansätzen verabschiedet – hin zu einer *nuancierteren Erforschung der Mensch-Umwelt-Interaktionen*. Noch ist diese Betrachtungsebene in der Forschung aber unterrepräsentiert und aufgrund der schwer zu fassenden Komplexität des Phänomens gibt es unterschiedliche konzeptionelle Rahmen und methodische Ansätze. Versuche, die Zusammenhänge zwischen Umweltveränderungen und Migration zu generalisieren oder über eine kohärente Theorie zu erklären, gelten als gescheitert. So appelliert etwa Hunter (2018:432) an die Wissenschaftsgemeinde, sich von diesem Wunschdenken zu verabschieden: „*It's time for us to let go of ambitions for a broadly applicable theory. Local context is so critical in shaping the migration-environment connection that we may be best served expanding and refining conceptual frameworks (...) to usefully guide future research.*“ Hunter und andere renommierte Forscher auf dem Gebiet (z. B. Matias 2017; McLeman, Gemenne 2018:12; Piguet et al. 2018; Warner 2011:22) plädieren daher für mehr qualitative Forschung sowie interdisziplinäre Forschungsansätze und Untersuchungen, gerade vor dem Hintergrund, dass das Forschungsinteresse an der Thematik stetig zunimmt. „*Environmental migration was once a relatively obscure corner of scholarship, primarily of interest to small numbers of demographers, economists, ecologists, geographers, and the occasional political scientists. The subject now engages researchers from an ever-widening spectrum of disciplines such as computer modelling, gender studies, history, human rights, international development, law, media studies, medicine, philosophy, and psychology*“ (McLeman, Gemenne 2018:12). Wissenschaftliche Barrieren müssen überwunden werden, um multidisziplinäre Datenerhebung, Datenanalyse und Interpretation zu ermöglichen. Die theoretischen und konzeptionellen Ansätze meiner Forschung am Urmiasee bewegen sich dabei innerhalb der Kompetenzbereiche der Humangeographie, der Soziologie, der Ethnologie und den Wirtschaftswissenschaften.

## Hintergründe zur Wasserkrise am Urmiasee

Die Wasserkrise am Urmiasee (Nordwest-Iran) stellt ein Beispiel für eine „schleichende“ Naturkatastrophe dar. Das deutlichste Symptom dieser Wasserkrise ist die Austrocknung des Urmiasees, der noch Mitte der 1990er Jahre eine Fläche von ca. 5200 km<sup>2</sup> aufwies. Als größter Binnensee des Iran und zweitgrößter Salzsee der Erde war er damit ca. zehnmal so groß wie der Bodensee, ehe sich seine Fläche im Verlauf der letzten 20 Jahre um bis zu 80 % reduzierte (vgl. Abbildung 2). Dabei verlor der See über 90 % seines Wasservolumens, das zeitweise auf eine halbe Milliarde Kubikmeter sank – weit unterhalb des ökologischen Gleichgewichts, das von offiziellen iranischen Umweltbehörden mit 14,5 Milliarden Kubikmetern angegeben wird. Im selben Zeitraum sank der Wasserspiegel des ohnehin flachen Salzsees um etwa sieben Meter (ULRP 2017; Schmidt et al. 2020).



Abbildung 2: Entwicklung der Fläche des Urmiasees im zeitlichen Verlauf. Quelle: USGS 2019

Klimavariabilitäten und unregelmäßige Niederschläge im semi-ariden Nordwesten des Iran führten in der Vergangenheit immer wieder zu Schwankungen des Seespiegels, der aktuell extreme Rückgang stellt jedoch ein einzigartiges Ereignis dar. Die Ursachen für die Austrocknung des Urmiasees sind vielfältig und bis heute Gegenstand wissenschaftlicher Debatten. Der (anthropogene) Klimawandel sowie eine starke Übernutzung lokaler Wasserressourcen durch die Landwirtschaft wurden jedoch als die beiden Hauptursachen ausgemacht (Khazaei et al. 2019; Schulz et al. 2020; Taheri et al. 2019).

So konnten verschiedene Studien für die letzten Jahrzehnte eine erhebliche Abnahme der Niederschläge, höhere Temperaturen und ein verstärktes Auftreten von Dürreperioden in der Region nachweisen (Taravat et al. 2016). Folglich verringerte sich der natürliche Zufluss in den abflusslosen Urmiasee, der selbst von steigenden Verdunstungsraten betroffen war. Shadkam et al. (2016) verbinden mit den stärkeren und langanhaltend auftretenden Dürren zudem einen erhöhten Bewässerungsbedarf in der Landwirtschaft, die als zweiter Haupttrei-

ber für die Austrocknung des Urmiasees gilt (Ghale et al. 2017; Talebi et al. 2016). So kam es im Zusammenhang mit einem starken Bevölkerungswachstum im Iran seit der Islamischen Revolution 1979 zu einer Verdreifachung der landwirtschaftlich genutzten Fläche rund um den Urmiasee (Dalby, Moussavi 2017). Begleitet vom Bau zahlreicher Staudämme sowie zehntausender legaler und illegaler Brunnen, wurden ferner viele ursprünglich durch Regenwasser gespeiste Böden in künstlich bewässertes Ackerland umgewandelt: die Fläche bewässerten Agrarlands erhöhte sich zwischen 1984 und 2014 von 3035 km<sup>2</sup> auf 5086 km<sup>2</sup>, ein Zuwachs von 67,5 %. Zusätzlich verschoben sich die Anbaustrategien vieler Bauern hin zu ertragreicheren, jedoch wasserintensiveren Kulturen, wie z.B. Äpfeln, was den Wasserbedarf zusätzlich erhöhte. Heute entfallen auf den Agrarsektor jährlich 90 % des gesamten Wasserverbrauchs der Region – in der Summe viele Milliarden Kubikmeter Wasser, die den Urmiasee nicht mehr über seine natürlichen Zuflüsse erreichen (Hesami, Amini 2016; Ouria, Sevinc 2016).

Weitere menschliche Einflüsse, die sich negativ auf den Wasserhaushalt des Urmiasees auswirkten, stellen der Bau eines 15 km langen Dammes dar, der einen schnelleren Automobilverkehr zwischen den Millionenstädten Urmia (im Westen) und Täbris (im Osten) ermöglicht und den See in einen südlichen und nördlichen Teil abtrennt; Wasseraustausch findet nur noch über eine 1,25 km lange Brückenöffnung statt. Durch das stehende Wasser werden die ohnehin hohen Verdunstungsraten im Sommer weiter beschleunigt. Der Bau von Wasserpipelines, die Jahr für Jahr Milliarden Kubikmeter Wasser aus Zuflüssen des Urmiasees zur Versorgung der Bevölkerung in den genannten Großstädten ableiten, gilt als weitere Maßnahme, die sich nachteilig auf die Wasserökologie des Sees auswirkt (Talebi et al. 2016).

Als letzter Punkt – in der wissenschaftlichen Debatte bislang kaum diskutiert – ist der Bauboom am Rande von städtischen Ballungsräumen wie Urmia zu nennen: viele wohlhabende Stadtbewohner kauften in der jüngereren Vergangenheit Land auf, um Wochenendhäuser zu errichten, die über wasserhungrige Obst- oder Ziergärten verfügen und somit weiteren Druck auf die ohnehin begrenzten natürlichen Wasserressourcen ausüben (Schmidt 2018:40).

Die Austrocknung des Urmiasees und der zunehmende Salzgehalt des verbleibenden Wassers (deutlich über 300 g/Liter) haben katastrophale Auswirkungen auf die Biodiversität des Ökosystems. Tausende Quadratkilometer einstiger Seefläche haben sich in eine Salzwüste verwandelt, und gerade in den Randbereichen des Urmiasees haben sich Dünen gebildet. Aquatische Lebensräume sind stark beeinträchtigt und Nahrungsketten werden unterbrochen. Selbst an hohe Salzkonzentrationen angepasste lokale Spezies, wie bspw. die Krebsart *Artemia Urmiana*, wiesen zuletzt eine starke Verlangsamung ihrer Reproduktionsraten auf (Schulz et al. 2020; UNEP 2012).

Negative Konsequenzen ergeben sich ferner für Gesellschaft und Ökonomie. Im Einzugsgebiet des Urmiasees (Urmiabecken) leben 5,2 Millionen Menschen, wovon nach Maleki et al. (2018) rund 1,5 Millionen Menschen im ländlichen Raum leben. Kleinbäuerliche Haushalte sind in besonderem Maße von natürlichen Ressourcen wie Wasser und fruchtbarem Boden abhängig. Es stellt sich daher die Frage, wie sich die Wasserkrise am Urmiasee auf das wirtschaftliche und soziale Wohlergehen, auf Migrationsentscheidungen oder Immobilität der betroffenen Individuen und Gemeinschaften auswirkt. Diese Dimensionen der Wasserkrise wurden bis heute nur bruchstückhaft bzw. überhaupt nicht wissenschaftlich untersucht und stehen im Mittelpunkt meines Forschungsprojekts am Urmiasee.

## Forschungsfragen und Methodik meiner Untersuchungen am Urmiasee

Der vorliegende Artikel soll dazu beitragen, bestehendes Wissen über den Zusammenhang zwischen Umweltveränderungen und deren Auswirkungen auf die menschliche Mobilität zu erweitern. Die Erforschung aller Formen von (*Im*)mobilität (*erzwungen wie freiwillig*) und individueller Wahrnehmungen stellt in Einklang mit meinen vorherigen Ausführungen ein zentrales Element meiner Untersuchungen dar. Meine übergeordneten Forschungsfragen lauten dabei wie folgt:

1. „Wie nehmen ländliche Dorfbewohner am Urmiasee verschiedene Umweltveränderungen wahr, wie interpretieren sie diese und wie hängen diese Wahrnehmungen mit Migrationsentscheidungen oder Immobilität zusammen?“
2. „Was sind die Folgen von Migration und Immobilität für Individuen, ihre Familien und Gemeinschaften?“

Demnach möchte ich einerseits die Hintergründe bzw. das Bestreben verstehen, warum manche Menschen freiwillig oder unfreiwillig in von Umweltveränderungen betroffenen Regionen verbleiben, während andere den Wunsch hegen abzuwandern bzw. sich dafür entscheiden, aus ländlichen Regionen am Urmiasee wegzuziehen. Andererseits möchte ich das Ausmaß sowie die Konsequenzen von Migration und Immobilität erforschen: Wie erfolgreich ist Migration als Anpassungsstrategie am Urmiasee? Können zurück gelassene Familien von Rücküberweisungen profitieren und gegebenenfalls ihre Anpassungsfähigkeit gegenüber Umweltveränderungen erhöhen? Im Falle eines großen Migrationsaufkommens gilt es darüber hinaus zu untersuchen, welche Auswirkungen Mi-

gration auf Gemeinschaften im Herkunftsgebiet hat. Zu guter Letzt stellt sich auch die Frage nach dem Ausmaß und den Folgen „erzwungener Immobilität“. Ist die Situation für „gefangene“ Individuen oder Gemeinschaften bedrohlich?

Für eine erfolgreiche Bearbeitung dieser Fragestellungen ist es wichtig, Teile der ländlichen Bevölkerung am Urmiasee direkt zu befragen. Empirische Feldforschung im Iran ist ein sensibles Thema und kann nur mit Unterstützung offizieller Institutionen durchgeführt werden. Ein im Vorfeld geschlossenes „Memorandum of Understanding“ zwischen der Universität Augsburg und der Universität Urmia ermöglichte mir die Durchführung empirischer Feldforschung vor Ort. Die Darstellungen im vorliegenden Beitrag beruhen auf den Ergebnissen meiner 6-wöchigen Feldphase zwischen August und Oktober 2019.

Methodisch stützen sich meine Forschungen auf qualitative und quantitative Daten, die mit Hilfe offener und halbstrukturierter Interviews erhoben wurden. Zusammen mit meiner iranischen Kollegin Monir Gholamzadeh führte ich 76 Gespräche mit Personen aus Haushalten, die wir in ländlichen Regionen sowohl westlich (Provinz West-Aserbaidschan) als auch östlich (Provinz Ost-Aserbaidschan) des Urmiasees persönlich antrafen. Zudem wurden acht Gruppeninterviews sowie fünf Experteninterviews durchgeführt. Auf diese Weise konnte ich verschiedene sozialräumliche Kontexte kennenlernen und Erfahrungen der Bewohner aus verschiedenen Regionen vergleichen, um ein möglichst umfassendes Verständnis über die Situation am Urmiasee zu erhalten.

In den Interviews wurde Wert darauf gelegt, den Gesprächsablauf offen zu gestalten und eine entspannte und persönliche Gesprächsebene zu schaffen, um die Befragten zu ermutigen, über sich selbst und ihre Erfahrungen zu erzählen. Auch stellte ich viele Rückfragen, die sich aus der Situation heraus ergaben und nicht im Standarddesign des Fragebogens abgedeckt waren. So dauerten die Befragungen zwischen 45 Minuten und in Einzelfällen bis zu zwei Stunden. Da ich meine Interviews in Begleitung einer weiblichen Dolmetscherin durchführte, war es auch möglich mit Frauen zu sprechen (ca. 30 % unserer Gesprächspartner waren weiblich). Ergänzend zu den Interviews stellen Beobachtungen im Feld eine weitere angewandte Methodik dar. Persönlich wahrgenommene bzw. sichtbare lokale Umweltbedingungen oder Aspekte wie den Zustand der Infrastruktur besuchter Dörfer hielt ich in Notizen und Fotos fest.

## Auswirkungen der Wasserkrise auf ländliche Lebensgrundlagen

Die Bewohner der ländlichen Regionen am Urmiasee sind von verschiedenen Umweltveränderungen betroffen. Nahezu alle Interviewpartner gaben an, verstärkt unter der generellen Wasserkrise in der Region zu leiden, mit der zunehmende Wasserknappheit, abnehmende Wasserqualität, Veränderung der

Niederschlagsmuster, höhere Temperaturen und häufigere Dürren assoziiert werden. Ferner hat die fortschreitende Austrocknung des Urmiasees das Auftreten salzhaltiger Staubstürme verstärkt, die eine Schädigung der Landwirtschaft durch Salzablagerungen verursachen und Gesundheitsprobleme in der Bevölkerung hervorrufen. Im Folgenden werden die wahrgenommenen Umweltprobleme und deren gesundheitliche und sozioökonomische Konsequenzen für die Bewohner genauer dargestellt.

### Gesundheitliche Konsequenzen

Die Wasserkrise am Urmiasee hat schwerwiegende Auswirkungen auf das gesundheitliche Wohlergehen ländlicher Anwohner. Tausende Quadratkilometer einstiger Seefläche haben sich in eine Salzwüste verwandelt, wodurch es in der Region immer häufiger zu Staubstürmen kommt, die Salze und andere toxische Elemente über die umliegenden Dörfer verteilen. Inzwischen konnten verschiedene Studien nachweisen, dass die Feinstaubbelastung im Zusammenhang mit der Austrocknung des Urmiasees zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Bluthochdruck und Blutarmut (Samadi et al. 2019; Tabrizi et al. 2019) sowie verschiedenen Haut-, Augen- und Atemwegserkrankungen in der Bevölkerung führt (Mohammadi et al. 2019; Mousapour 2019). „*Die Menschen hier nennen ihn ‚den weißen Wind‘. Er kommt aus westlicher Richtung und bringt giftige Luft voller Staub und Salz ins Dorf. Er macht die Menschen krank – von Asthma bis hin zu Krebs. (...) Wir könnten hier gerade nicht sitzen, wenn es windig wäre. Manchmal können wir nichts anderes machen als im Haus zu bleiben. Auch die Tiere sind betroffen (...). Die Leute klagen über Fehlgeburten bei ihren Tieren. Diese Luftverschmutzung ist unser schlimmstes Problem hier und im Dorf der Hauptgrund, warum immer mehr Menschen wegziehen*“, erklärt ein Mann mittleren Alters aus dem Dorf Teymourlou, östlich des Urmiasees.

Durch die überwiegend vorherrschende West-Ost-Windrichtung sind besonders Regionen auf der Ostseite des Urmiasees durch Emissionen belastet (ULRP 2017), was ich während meiner Feldforschung sowohl aus Gesprächen mitnehmen als auch am eigenen Leib erfahren konnte: Ein Interview mussten wir kurzerhand vom Straßenrand ins Auto verlegen, da wiederholt auffrischender, staubbeladener Wind das Atmen und Sehen im Freien unmöglich machte. Bei vielen Gesprächspartnern stellte ich rote Augen und Hautkrankheiten fest. „*Gestern habe ich mit meiner Schwester erst die eine Seite des Hauses geputzt und sind dann zur anderen gegangen. Als wir fertig waren, war die erste Seite schon wieder verstaubt. Abends habe ich 10 Minuten gebraucht, um das Salz aus meinem Gesicht zu waschen*“, klagt eine junge Frau aus dem Dorf Gamicci. „*Unsere Farm liegt in der Nähe des Sees. Letztes Jahr habe ich dort gearbeitet und wurde*

*daraufhin krank. Wir gingen zu einem Doktor nach Täbris, er sagte, ich hätte mir eine schwere Atemwegserkrankung von der giftigen Luft am See zugezogen. Dieses Jahr kann ich nicht auf die Felder gehen, um zu arbeiten. (...) Ich habe keine Energie, ich kann nicht einmal Fleisch oder Joghurt kaufen. Mein Mann muss die ganze Hausarbeit machen. Wir müssen so viel Geld für meine Gesundheit ausgeben, dass wir kein Geld mehr haben, um unseren Sohn auf die Universität zu schicken. Wir haben so viel zu kämpfen, und jetzt kann ich nicht einmal mehr atmen“, erzählt eine Frau aus Balderlou schluchzend. Die Regierung finanziert derzeit lokale Umweltbehörden, die in den Randregionen des ehemaligen Seebetts kleine Bäume und Sträucher pflanzen. Sie sollen das Entstehen von Salzstürmen erschweren, indem sie das Aufwirbeln von Sand und Staub unterdrücken.*

Weitere Gesundheitsprobleme ergeben sich für viele Menschen daraus, dass es mit fortschreitendem Verlauf der Wasserkrise in vielen Dörfern keinen (uneingeschränkten) Zugang zu frischem Trinkwasser mehr gibt. Viele Flüsse sind in manchen Jahren ausgetrocknet, die immer tiefer gegrabenen Brunnen haben mit Salzwasserintrusionen zu kämpfen. Andere Menschen berichten, dass ihre Qanate<sup>14</sup> trockenfallen. „Ich habe in diesem Augenblick Durst, weil es hier kein trinkbares Wasser gibt (...). Die Leute bekommen Probleme mit ihren Nieren von diesem salzigen Wasser aus den Brunnen. Ich kenne mindestens 20 Leute, die schon operiert wurden, um diese kleinen Steine aus ihren Lungen holen zu lassen“, erklärt eine ältere Frau. „In unserem Dorf sind etwa 50 Brunnen ausgetrocknet, 24 haben wir noch. Von diesen bekommen wir aber kein Trinkwasser (...). Wir müssen zu den Flüssen in den Bergen, um Wasser zu holen. Nur Leute mit Autos können das machen, andere müssen Taxis bezahlen, um an Gallonen mit Trinkwasser zu kommen“, empört sich ein Mann im Dorf Kulungi.

Insgesamt gaben ca. 30 % aller interviewten Personen und Haushalte an, über keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser zu verfügen. Rund 45 % der Haushalte erklärten, mindestens ein chronisch krankes Familienmitglied zu haben – wenngleich hier auch Krankheiten genannt wurden, die augenscheinlich nicht in Zusammenhang mit der Umweltkrise stehen, wie z. B. Kriegsverletzungen.

14 Die Qanat-Wassergewinnung ist eine traditionelle Form der Frischwasserförderung im Iran.

Ein Qanat besteht aus einem Mutterbrunnen, unterirdischen Bewässerungskanälen mit geringem Gefälle und vertikalen Zugangsschächten. Im Iran werden heute noch ca. 20.000 bis 25.000 Qanate unterhalten (Khaneiki, Yazdi 2016).

## Untergang der Tourismusbranche

Die Umweltveränderungen am Urmiasee stellen einen gravierenden Einschnitt in die wirtschaftliche Entwicklung der Region dar. Der Niedergang der Tourismusbranche – ein wertvoller Arbeitgeber für viele Menschen im ländlichen Raum – kann seit Beginn der 2000er Jahre beobachtet werden, als sich der See Jahr für Jahr weiter von seinen ehemaligen Ufern zurückzog. In vielen Dörfern, die direkt am See lagen, können die Relikte aus besseren Zeiten aufgesucht werden: Inmitten der Salzwüste gestrandete Touristenschiffe (vgl. Abbildung 1), verwahrloste Touristenälvillen und kleine Boote, die von Anwohnern vermietet wurden. „*Als ich klein war, hatten wir einen Garten am See. Ich erinnere mich genau. Alles war voller Menschen, Ferienhäuser für Touristen überall. Viele sind mit Zelten angereist. Sogar aus Deutschland waren Besucher da. Die Bewohner von hier haben ihr Obst und Gemüse, ihr Fleisch und Eis an die Touristen verkauft. Das war für viele ein gutes Einkommen. (...) Jetzt ist der See weg, die Touristen sind weg, die Landwirtschaft ist tot, unser Geld ist verschwunden, unsere Ländereien sind vertrocknet und nichts mehr wert*“, berichtet eine ältere Frau aus dem kleinen Küstenort Sheikh Wali. Hier verloren viele Menschen ihre Arbeit, zogen weg oder konzentrierten sich in der Folge verstärkt auf die Landwirtschaft, um ihren Lebensunterhalt zu sichern – was den ohnehin schon hohen Druck auf die Wasserressourcen noch verstärkte.

## Konsequenzen für die Landwirtschaft

Schon vor dem Niedergang der Tourismusbranche stellten landwirtschaftliche Aktivitäten die wichtigste Lebensgrundlage für Bewohner in ländlichen Regionen am Urmiasee dar. Bei den meisten Haushalten handelt es sich um Kleinbauernfamilien, die für ihren Lebensunterhalt Produktion zum Eigenbedarf mit einem gewissen Anteil Vermarktung kombinieren. Allen voran wirkt sich die Wasserknappheit in der gesamten Region heute gravierend auf diese Lebensgrundlagen aus. Sowohl Trinkwasser als auch das Wasser für Vieh und Bewässerungszwecke wird in Folge der jahrelangen Übernutzung der Grundwasserressourcen und der Klimaveränderungen knapp und verliert an Qualität. Viele Bauern berichten vom kompletten Trockenfallen zahlreicher Brunnen, gerade in den vergangenen Jahren. Brunnen, die noch Wasser führen sind oftmals zu salzig, um sie für Bewässerungszwecke nutzen zu können. „*Egal aus welchem Brunnen wir das Wasser nehmen, es trocknet unsere Bäume aus*“, klagt ein Bauer aus dem Dorf Au Beyglou. Durch Winde verursachte Salzablagerungen vermindern besonders im Osten des Urmiasees die Fruchtbarkeit von Böden, machen Bäume krank und führen zu einem Rückgang der landwirtschaftlichen

Erträge. In den meisten besuchten Dörfern im Osten ist die Salzproblematik ein noch größeres Problem als der Wassermangel: „Wenn du heute einen Baum pflanzt, ist er nach drei Jahren trocken. Man kann das Salz auf den Blättern sehen. Vor zwei Jahren war es mit den Salzstürmen so schlimm, die Bauern haben es nicht einmal ausgehalten, in ihrem eigenen Feld zu stehen“, berichtet ein anderer Mann des Dorfes.

Viele Bauern erzählen von der Wahrnehmung sich ändernder klimatischer Verhältnisse in der Region: heißere und trockenere Sommer nähmen zu, früher seien Regenfälle regelmäßiger aufgetreten. „Die Jahreszeiten haben sich verändert. Sogar der Monat, in dem wir unser Saatgut ausbringen, ist heute ein anderer! (...) Vor 30 Jahren war das Klima hier so mild. Heutzutage haben wir extreme Hitze und Dürren im Sommer und Kälteinbrüche im Frühjahr, die unsere Feldfrüchte zerstören. Alles, was wir anbauen, ist so verletzlich!“, schildert ein Mann aus Joshanlou. In vergangenen Zeiten hatte der Urmiasee eine ausgleichende Wirkung auf das Mikroklima – ein Effekt, der mit dem Verschwinden des Wasserkörpers verloren geht.

### Die kleinbäuerliche Lebensführung steckt in der Krise

Obwohl alle befragten Haushalte nach dem Zufallsprinzip ausgewählt wurden, gaben ca. 80 % an, entweder vollständig oder teilweise von den Erträgen aus der Landwirtschaft und/oder der Viehzucht zu leben. Zu den Hauptkulturen der meisten Kleinbauernfamilien in der Region zählen Gras für Vieh sowie Weizen, Tomaten, Trauben, Äpfel, Pfirsiche, Sonnenblumen, Gurken, Bohnen und Mais. Einige Familien mit etwas mehr Land konzentrieren sich verstärkt auf die Viehzucht. Viele Familien der Haushaltsstichprobe (61 %) besitzen mindestens eine oder zwei Kühe für die Eigenversorgung mit Milch und Käse sowie einige Schafe. Aus diesen Haushalten gaben wiederum 63 % an, komplett von ihren Tieren abhängig zu sein, da sie den größten Teil der eigenen Ernährung oder den größten Teil des Einkommens des Haushalts durch den Verkauf vihwirtschaftlicher Produkte generieren, wie z. B. Milch oder Fleisch.

Wie im Verlauf der Feldstudien deutlich wurde, erwirtschaften die kleinbäuerlichen Haushalte kaum Überschüsse und können somit weder Geld sparen noch investieren. Im Gegenteil: Die Umweltbedingungen für die Produktion bergen ein hohes Verlustrisiko aufgrund des Wassermangels und der Gefahr von Dürren. „Unser Leben heutzutage beruht auf Glück: Wenn wir guten Regen haben, haben wir ein ausreichendes Einkommen, ansonsten ist es schrecklich“, betont ein Bauer aus dem Dorf Sarai.

Rund 90 % der Haushalte geben an, dass die Produktivität ihrer Farm bzw. ihr Einkommen in den vergangenen zehn Jahren zurückgegangen seien, in einigen

Jahren gingen Ernten sogar vollständig verloren. Für 72 % der Befragten stellte dieser Umstand nach eigenen Angaben große Probleme dar. Dürre und Wasserknappheit, die es den Bauern nicht erlauben, ihre gesamte agrarische Nutzfläche ausreichend zu bewässern und daher Ernteausfälle zur Folge haben, wurden dabei als häufigste Ursache genannt (77 %). Darauf folgten Versalzung (49 %), Krankheiten und Schädlingsbefall (35 %). Gegen Ernteausfälle sind nur wenige Bauern versichert, und diejenigen, die es sind, berichten meist von negativen Erfahrungen: „*400 Aprikosenbäume sind gestorben, die Versicherung hat nichts bezahlt. Deswegen haben wir jetzt keine mehr*“, beschwert sich ein Mann aus Gamici. „*Es dauert zwei Jahre, bis man endlich Geld von der Versicherung bekommt. Aber das gezahlte Geld ist viel geringer als unsere Schäden*“, berichtet ein Mann aus Saltan Ahmad.

Um Dürreschäden sowie der Erkrankung von Bäumen durch Salzablagerungen vorzubeugen, greifen viele Bauern auf den Einsatz von Pestiziden zurück. Deren Preis hat sich im Zuge der Inflation jedoch stark verteuert, viele können sich diese nicht leisten. Wieder andere Bauern beschweren sich über die schlechte Qualität der Pestizide. Weitere Belastungen ergeben sich aus den geringen Marktpreisen beim Verkauf der Produkte (44 %), gerade was die gängigsten Feldfrüchte anbelangt. „*Wir können einfach nichts zu einem guten Preis verkaufen. Die Verkaufspreise für manche Früchte sind so niedrig, wir können sie genauso gut wegwerfen. Rechnet man die Ausgaben für Düngemittel, Pestizide und Saatgut dazu, bedeutet deren Anbau ein Netto-Minusgeschäft für uns*“, erklärt ein Bauer aus dem östlich gelegenen Haft Cheshmeh. Tatsächlich sorgt die enorme Überproduktion beliebter Anbauprodukte wie Äpfel oder Tomaten dafür, dass deren Preis in Jahren mit besserer Ernte abstürzt. „*Wir verkaufen das Kilo Tomaten im Sommer für 900 Toman, im Winter müssen wir es uns für 5000 Toman kaufen*“, klagt ein Kleinbauer aus Tabat. „*Was wir ausgeben, um Landwirtschaft machen zu können, ist teuer. Was wir hinterher verkaufen ist billig*“, ergänzt sein Bruder.

Probleme ergeben sich auch im Unterhalt des Viehbestands. 56 % der befragten Haushalte mit Vieh gaben an, in der Vergangenheit bereits Probleme gehabt zu haben, ihre Tiere mit ausreichend Futter zu versorgen. Hintergrund war meist die zu geringe Eigenproduktion von Futter, was von den Bauern mit dem Wassermangel, Dürren und dem Rückgang von Weideflächen begründet wurde. Reicht die eigene Futtermittelproduktion nicht aus, muss teuer hinzugekauft werden: „*Ein Kilogramm Futter kostet uns 1000 Toman, das ist schrecklich für uns! Bei Dürren ist das Gras besonders teuer*“, beschreibt eine Frau aus Ossalu. „*Das Geld, das ich ausgeben muss, um meine Kühe zu füttern, wird nicht durch die Erträge durch den Verkauf von Milch oder Käse gedeckt. Wir können uns kein Fleisch leisten. (...) Wir sind sehr arm, wir haben in der Vergangenheit Hilfe von*

*Nachbarn bekommen, um etwas essen zu können“, schildert ein älterer Bauer aus Buracalu, einem verlassenen Dorf östlich des Urmiasees.*

Anpassungsmöglichkeiten an die sich ändernden Umweltbedingungen vor Ort sind begrenzt. Als unmittelbare Maßnahme gaben viele Bauern an, bestehende Brunnen immer weiter zu vertiefen, um irgendeine Form der Feldbewässerung zu gewährleisten und die Trinkwasserversorgung aufrechtzuerhalten – mit wenig Erfolg: Zum einen stellt dieses Vorgehen keine nachhaltige Form der Anpassung an die Wasserkrise der Region dar, da Wasserressourcen somit weiter unter Druck gesetzt werden. Zum anderen ist das Wasser aus tieferen Brunnen in Jahren der Dürre nach Angaben der Bauern meist salzig und daher unbrauchbar, zudem bergen sehr tiefe Brunnen die Gefahr einzustürzen. Die landwirtschaftliche Produktion kann auf dieser Grundlage nicht langfristig gewährleistet werden.

Ein Mann aus Gamici schildert sein Vorgehen der Anpassung: „*Dieses Ökosystem ist völlig ungeeignet für Nutzpflanzen. Ich und viele andere hier wechselten deswegen zu Vieh. Der Verkauf von Wolle und Fleisch bringt ein besseres Einkommen, aber es ist immer noch schwierig über die Runden zu kommen und zu überleben.*“ Viele andere Kleinbauern gaben wiederum an, Teile ihres Lands oder Viehbestands verkauft zu haben, um schnell an Geld zu kommen, um sich selbst zu versorgen oder den Rest des Tierbestands ernähren zu können. „*Anpassung? Ich könnte mir vielleicht ein Grab buddeln. Denn wir Bauern können nichts tun, außer dazusitzen und zu weinen*“, antwortet ein Bauer aus Yovalar. – Ein Satz, der während der Feldforschungen in ähnlicher Form immer wieder fällt. „*Wir befinden uns in einem schrecklichen Zustand, wir können uns nicht entwickeln. Wir müssten Geld ausgeben, um unsere angebauten Kulturen auszutauschen, aber wir haben nicht die Mittel dazu, wir können es nicht tun. Bis zu unserem Tod werden die Probleme nicht aufhören*“, fasst eine Frau aus Joshanlou ihre Situation zusammen.

Zusätzlich zu den widrigen Produktionsbedingungen, finden es Kleinbauern oft schwierig, Geld für Betriebsmittel wie Saatgut, Düngemittel und Pestizide aufzuwenden, anfällige Kulturen auszutauschen oder in der Produktion auf Tröpfchenbewässerung umzustellen. Kredite zur Finanzierung dieser Betriebsmittel sind zwar privat verfügbar, aber sie sind teuer und werden von den Kleinbauern mit einem hohen Verschuldungsrisiko behaftet wahrgenommen. „*Die Bank zieht den Menschen die Haut von den Knochen. Ich habe einen Kredit über 20 Millionen Toman aufgenommen, aber verdiene nicht genug, um ihn zurückzuzahlen. Meine Einnahmen reichen gerade, um meine Ausgaben zu decken. Ich schulde der Bank jetzt 52 Millionen und jeden Tag wird es mehr*“, schildert ein Kleinbauer aus Sadaghian. „*Wir können es uns nicht leisten einen Kredit aufzunehmen: Die Bank verlangt 18 % Zinsen. Wie sollten wir das je zurückzahlen?*“, beschreibt ein Mann aus Ardesha seine missliche Lage. 61 % aller

Befragten gaben an, sich in der jüngeren Vergangenheit bereits kurzfristig Geld von Freunden oder der erweiterten Familie geliehen zu haben, in der Regel aber nur für kleinere Investitionen. „*Es ist schwierig, sich heutzutage Geld zu leihen. Niemand hier ist wohlhabend, das Leben von jedem ist voller Unglück, genau wie meins*“, sagt eine Frau in Ossalu.

Im Dorf Gamici treffen wir auf ein Ehepaar, das in der Kommunalverwaltung tätig ist. Die Frau berichtet von den Problemen des Dorfs, das in den letzten 15 Jahren mehr als die Hälfte seiner Bevölkerung durch Abwanderung verloren hat. „*Dieses Dorf liegt direkt am Urmiassee und hatte früher ein großartiges Klima für die Landwirtschaft. Heute ist die Luft voll giftigem Salz und Staub, die Leute wurden krank und haben in Scharen das Dorf verlassen. (...) Ich versuche den Bauern zu helfen und habe dafür ein Projekt für den Anbau von Safran gestartet. Zur Kommunikation mit den Bauern habe ich einen Telegram-Kanal eröffnet, an dem sich viele beteiligen. (...) Die traditionellen Anbauprodukte funktionieren hier heute einfach nicht mehr, sie gehen unter der Umweltbelastung ein und bringen beim Verkauf sowieso keinen Gewinn.*“

Mandelbäume waren eine der Haupteinnahmequellen für viele Bauern. Allerdings weisen diese eine geringe Resistenz gegenüber den Umweltveränderungen auf. Unter dem Einfluss von Salzablagerungen, salzigem Wasser aus Brunnen und wiederholten Dürren sind die Bäume in der Region großenteils verendet, was für viele Bauern herbe Verluste bedeutet.<sup>15</sup> „*Die Menschen wechseln hier von Mandel, Apfel, Pfirsich – einfach von allem zu Pistazien, um Wasser zu sparen. Pistazien können mit Wassermangel und dem Salz etwas besser umgehen, außerdem bringen sie beim Verkauf mehr Geld als die meisten anderen Früchte*“, erklärt ein junger Bauer aus Sarai.

## Umweltmigration als Anpassungsstrategie?

Im Durchschnitt gaben drei von vier befragten Haushalten an, dass mindestens ein Familienmitglied in den vergangenen 20 Jahren das Dorf verlassen habe. Viele machen die schwierigen Umweltbedingungen als Ursache zur Notwendigkeit der Arbeitsmigration aus: Auf die Frage, welche Faktoren die Hauptgründe für den Wegzug des Familienmitglieds darstellten, gaben 78 % der Befragten ökonomische Gründe an (z. B. schlechtes Einkommen aus der Landwirtschaft, Arbeitslosigkeit), wobei von diesen sehr viele in ihrer Antwort direkt auf die schlechten Umweltbedingungen verwiesen (Wasserknappheit, Dürre, Versalzung). Für rund

<sup>15</sup> In fast jedem der 30 Interviews auf der Ostseite des Sees wurde vom Absterben der Mandelbäume und den katastrophalen Konsequenzen für das eigene Einkommen berichtet, weshalb dieses Beispiel hier Erwähnung findet.

60 % der Befragten stellen Umweltstressoren den Hauptgrund für Migration dar, bspw. neben ökonomischen Faktoren.<sup>16</sup> Verglichen mit Fallstudien anderer Autoren im Bereich Umweltmigration, stellt dies einen ausgesprochen hohen Wert dar. Dies liegt einerseits an der von mir angewandten, qualitativen Methodik der offenen Interviewführung, in dem sich die Befragten nicht für einen „Haupttreiber“ entscheiden mussten, sondern Mehrfachnennungen sowie erweiterte Beschreibungen möglich waren. Zum anderen kann das Ergebnis aber auch als Ausdruck der Tatsache gewertet werden, wie sehr kleinbäuerliche Haushalte durch fortschreitende Umweltdegradation unter Druck geraten, und dass Migration eine mögliche Form der Anpassung darstellen kann. „*In diesem Dorf sind die Umweltveränderungen der Hauptgrund für die Abwanderung der Menschen. Ihr Einkommen aus der Landwirtschaft ist schlecht. Ich vermute, dass 70 % der Leute aus diesem Grund hier weggezogen sind. Früher konnten die Bauern ein oder zwei Ackerflächen bestellen, es war ein gutes Einkommen, jetzt können sie kaum noch ihren Lebensunterhalt verdienen. Sie MÜSSEN weggehen! Hier gibt es kein Wasser! Landwirtschaft, die nur auf Regenfälle angewiesen ist, ist so schlecht. (...) Wir hatten Touristen hier, sie nahmen Schlammfäden und erholten sich, wir konnten durch sie gut verdienen, heute ist unser Leben schwierig. (...) Ich habe meine Kinder sehr unterstützt, damit sie von hier fortgehen können. Ich habe sie auf eine weiterführende Schule geschickt und schließlich 35 Kühe verkauft, um ihre Migration zu finanzieren,*“ erzählt ein anderer Mann aus Sarai.

Viele der besuchten Dörfer wirken wie ausgestorben und entvölkert. Junge Menschen sind in den Straßen kaum zu sehen. Viele Gesprächspartner erzählen, dass sich die Zahl der Bewohner in den letzten 20 Jahren mehr als halbiert hat. Teilweise sind Familien gesammelt weggezogen, häufig aber auch nur die Kinder. Gerade am Wochenende treffen wir in den Dörfern immer wieder auf Migranten, die gerade ihre Familien besuchen. „*Trockenheit, Wassermangel, fehlendes Einkommen, die Menschen mussten gehen! Es gibt hier keine Infrastruktur mehr, warum sollten wir bleiben?*“, fragt ein Mann aus Mighitabo, der heute in der Stadt Urmia wohnt.

Um den Prozess der Migration einzelner Familienmitglieder oder ganzer Haushalte zu ermöglichen, spielen finanzielle Ressourcen und Netzwerke eine entscheidende Rolle. „*Ich habe eine Kuh verkauft, meinem Sohn das Geld gegeben und gesagt: Geh!*“, erzählt ein Mann in Jabal Kandi schmunzelnd.

<sup>16</sup> Welche Gründe stellen Ihrer Meinung nach die Hauptgründe dafür dar, dass ein Familienmitglied/mehrere Familienmitglieder Ihren Haushalt verlassen haben (Mehrfachnennungen möglich)? Ökonomische Gründe: 77,6 %, Umweltstressoren: 60 %, Bildung: 25 %, Hochzeit/Familie: 45 %, besseres Gesundheitssystem im Zielort: 8 %. In Bezug auf das Geschlecht wurde deutlich, dass die Migration von Männern von wirtschaftlichen Motiven dominiert wurde und Frauen eher aus Heirats- und familiären Gründen migrierten.

„Wir hatten Geld aus besseren Zeiten gespart, als wir von Landwirtschaft und Viehzucht gut leben konnten. Das haben wir genommen, um an unseren jetzigen Wohnort zu ziehen, wo die Kinder auch eine weiterführende Schule haben. Ich bin so froh, dass wir weggegangen sind, hier ist es jetzt schrecklich“, erklärt eine Frau, die wir im gleichen Dorf antreffen. „Normalerweise läuft der Prozess so ab: Die Jungen kennen oder finden jemanden, der einen Job für Sie findet. Dann mieten sie sich ein Zimmer in der Stadt und ziehen weg. Bei unseren Kindern war es auch so. Natürlich hatten sie zu Beginn kein Geld, wir haben ihnen geholfen und ihnen etwas geliehen“, schildert eine Frau in Sheikh Wali.

Arbeitsmigration im Kontext der Umweltveränderungen ist insbesondere bei jungen Menschen stark verbreitet und mit dem vorrangigen Ziel verbunden, Geld zu verdienen, um den eigenen Lebensunterhalt zu sichern. Die Beschäftigungsmöglichkeiten in der Stadt sind jedoch begrenzt und viele Jobs sind schlecht bezahlt, wie z.B. die Beschäftigung als Tagelöhner in der Baubranche. In den Gesprächen mit Migranten und ihren Familien wird schnell deutlich, dass die Folgen der Abwanderung für die Migranten sehr unterschiedlich ausfallen: „Es war gut für meine Kinder, dass sie weggezogen sind. Sie haben Arbeit, hier würden sie vor dem Nichts stehen. Jetzt leben sie in Urmia, mit Zugang zu allen wichtigen Einrichtungen. Sie haben Schulen, und zwei meiner Enkelkinder gehen sogar auf die Universität. Hier im Dorf hätten sie nicht einmal zur Schule gehen können. (...) Urmia ist ein Ort des Fortschritts. Wenn jemand von hier mit einem hungrigen Magen aufbricht, arbeitet er zwei Jahre lang in Urmia und ist satt“, erzählt ein älterer Bauer aus Buracalu. Neben positiven Eindrücken wie diesen bekomme ich während der Befragungen auch häufig das Gegenteil zu hören: „Junge Leute studieren hart in ihren Büchern, nur um am Ende noch schlechter dazustehen als wir“, berichtet eine Frau in Sheikh Wali traurig: „Unser Sohn hat Architektur studiert, mein Mann musste dafür viel Geld ausgeben, um ihn auf die Universität zu schicken. Doch dann konnte er keine Arbeit finden, das hat ihn sehr belastet. (...) Er arbeitet jetzt in einem Supermarkt in Teheran. Aber sein Einkommen ist sehr schlecht, obwohl er gebildet ist – und er kann nicht heiraten. Wie soll er Geld für noch eine Person verdienen?“ Eine Mutter von fünf migrierten Kindern aus Ossalu berichtet: „Meine Kinder können nicht einmal Dinge für ihre eigenen Kinder kaufen, wie z. B. Kleidung oder einen Laptop. Sie sind zur Schule gegangen und kämpfen trotzdem ums Überleben.“

Migration ist also auch oft problembehaftet. Sie kompensiert zwar das Fehlen von Arbeit und Einkommen auf dem Land, aber sie kommt nicht annähernd einer ganzheitlichen Strategie gleich, die für alle gut funktioniert. In diesem Zusammenhang soll kurz auf die Rolle von Rücküberweisungen eingegangen werden. In der Theorie können Verdienste von Migranten als Remissen übermittelt werden und sich positiv auf die Resilienz der zurückgebliebenen Familienmitglieder auswirken. Geldsendungen kommen im Rahmen einer „Diversi-

fizierung“ der Haushaltsstrategie eine wichtige Rolle zu und sie finden entsprechend in der Literatur zu „Umweltmigration als Anpassungsstrategie“ viel Beachtung.

Am Urmiasee geben 25 % der Haushalte mit Migranten an, regelmäßig Geld aus Rücküberweisungen zu erhalten, knapp 40 % in unregelmäßigen Abständen. Diese Gelder werden von den Familien zu Hause für den Kauf von Nahrungsmitteln (50 %) und anderen Gütern des täglichen Bedarfs verwendet (44 %), außerdem werden die Einnahmen zur Finanzierung der kleinbäuerlichen Produktion (Pestizide, Saatgut, Boxen für Transport und Lagerung etc.) gebraucht (32 %). Ein Viertel der Haushalte gab das Geld in der Vergangenheit für Gesundheitsvorsorge aus.

*„Mein Bruder hat einen Freund im Irak. Er hat das Land, die Arbeit und das Einkommen dort gelobt und meinem Bruder geholfen nachzukommen. Jetzt arbeitet er dort als gut verdienender Bauarbeiter. Er schickt regelmäßig Geld nach Hause, das ist die Haupteinnahmequelle für uns hier“,* erzählt ein junger Mann aus Isakaan. Seine Geschichte ist eine der wenigen, in denen von internationaler Migration berichtet wird. Am Urmiasee findet Migration in den allermeisten Fällen (95 %) landesintern statt, in den meisten Fällen in die nächstgrößere Stadt (Urmia, Täbris, Salmas, Teheran).

In der Regel fällt der Umfang der Geldrücksendungen aber sehr gering aus. Häufig machen Remissen des Sohns oder der Tochter nur einen Bruchteil dessen aus, was die Eltern ursprünglich aufwenden mussten, um die Migration zu finanzieren. Ungeachtet des potenziellen Nutzens von Migrationseinkommen und ihrer positiven Rolle für die Nahrungsmittelproduktion und -sicherheit, unterscheiden sich Migrantenhaushalte als Gruppe hinsichtlich sozioökonomischer Aspekte insgesamt nicht wesentlich von Haushalten ohne Migrationshintergrund.

Zudem wirkt sich die emotionale Belastung durch die Familientrennung sowie das Fehlen einer Arbeitskraft im Haushalt für viele Familien mit ausgewanderten Kindern negativ aus. *„Mein Bruder ist wegen der Wasserknappheit und des schlechten Einkommens aus der Landwirtschaft in die Stadt gezogen, um etwas Besseres zu finden. Aber es geht ihm dort auch nicht viel besser. Im letzten Jahr hat er dreimal den Job gewechselt. (...) Gelegentlich schickt er etwas Geld, aber es ist nicht viel. Und wir bräuchten ihn hier. Sein Fortgang hat einen negativen Einfluss auf uns! Wir fühlen uns einsam und uns fehlt seine Hilfe im Alltag“,* klagt ein Bauer aus Qezeljeh. Die meisten meiner Gesprächspartner geben an, in regelmäßigen Abständen von ihren Kindern und deren Familien besucht zu werden, für viele ist das aber nicht genug: *„Es ist ein großes Unglück für uns, dass unser Sohn weg ist. (...) Wenn ich älter werde, wer bringt mich dann nachts zum Arzt, wenn es mir schlecht geht? Alle Eltern möchten, dass ihre Kinder ihnen nahe sind“,* klagt ein Mann aus Ghelmansaray.

Diese negativen Auswirkungen von Migration sind in der Literatur der Migrationsforschung gut dokumentiert, insbesondere für Süd-Nord-Migration über längere Zeiträume. Umso interessanter ist es, dass Migration selbst über kurze Entfernungen – wie hier im Falle der Migration aus ländlichen Regionen am Urmiasee – ganz eigene negative Konsequenzen aufweisen kann.

### **Das Leben in erzwungener Immobilität wird durch Migration verschärft**

*„Warum sollten wir hier noch sitzen, wenn wir wegziehen könnten? Wir sind gefangen hier und leben mit vielen Schwierigkeiten. Diejenigen, die weggegangen sind, haben ein besseres Leben. Wir können lediglich versuchen, irgendwie damit fertig zu werden. Wir Bauern haben nicht die Mittel, um wegzugehen. Nur gutverdienende Menschen können das – diejenigen, deren Lebensunterhalt nicht an der Landwirtschaft hängt“,* erzählt ein Mann während eines Gruppeninterviews in Sarai. Aussagen wie diese sind während der Feldforschungen oft zu hören. In den Interviews äußerten rund 60 % der Befragten den Wunsch bzw. die wahrgenommene Notwendigkeit für Migration. Viele gaben dabei an, jedoch nicht über die notwendigen finanziellen Mittel oder sozialen Kontakte zu verfügen.

Vielerorts sind die Bodenpreise so stark gesunken, dass selbst aus dem Verkauf des eigenen Landes nicht viel Einkommen erzielt werden könnte. Früher war dies noch anders, wie etwa in Sheikh Wali wiederholt berichtet wird, einem kleinen Dorf an der Ostküste. Hier war die Nachfrage nach Grund einst sehr hoch. Menschen seien aus Täbris und Teheran gekommen, um sich für viel Geld Land zu kaufen und Strandhäuser zu errichten. Diese Gebäude verfallen heute. „*So viele Dorfbewohner sind weggezogen, heute ist das ein kleiner Ort. Wenn du hier lebst, wird auch dein Verstand klein. Ich möchte auch weggehen. Aber ich habe nicht die Mittel, es zu tun. Niemand würde unser Land mit seinem salzigen Wasser in unseren Brunnen kaufen, wir würden nicht einmal fünf Quadratmeter Wohnfläche in der Stadt durch den Verkauf bekommen*“, erzählt ein junger Mann.

Nur jede dritte befragte Person gab an, keinen Wunsch bzw. keine Notwendigkeit für Migration zu verspüren, also freiwillig immobil zu sein. Dabei handelte es sich zumeist um ältere Menschen, die zum einen ohnehin nicht über die notwendigen Mittel zur Migration verfügen und zum anderen ihr Leben und ihre sozialen Kontakte im Dorf nur ungern gegen das Abenteuer des Stadtlebens eintauschen würden. Ebenfalls keinen Migrationswunsch äußerten Menschen, deren Haupteinkommen nicht in der Landwirtschaft lag sowie wohlhabendere Personen, die ihre landwirtschaftliche Produktion im Laufe der Krise leichter

anpassen konnten, etwa mit Hilfe von Tröpfchenbewässerung oder dem Wechsel der Anbaukulturen.

Weitere Gründe für Immobilität stellen insbesondere familiäre Verpflichtungen vor Ort dar. „Alle fünf Brüder meines Mannes sind mit ihren Familien weggezogen. Ich frage mich so oft, warum nicht auch wir? Ich bedaure es so sehr, dass wir nicht von hier weggegangen sind. Der Vater meines Mannes hatte einen Unfall, einer der Söhne musste dableiben und sich um ihn kümmern, auf sein Land und Vieh aufpassen – und das waren wir. Alle Brüder und ihre Familien haben ein besseres Leben in Täbris oder Teheran und haben perfekte Schulen für ihre Kinder“, schildert eine Frau in Sheikh Wali.

Für zahlreiche Dörfer werden die hohe Auswanderungsraten zusehends zum Problem. Der öffentliche Nahverkehr zwischen kleineren Dörfern sowie Land-Stadt Verbindungen sind vielerorts komplett eingestellt worden. Für den Weg zur Arbeit oder die Schule bleiben oftmals nur das eigene Auto oder ein Taxi. „Hier gibt es einfach keine Infrastruktur im Dorf mehr, es wird nicht mehr investiert, seit so viele Menschen weggezogen sind. Wir haben kein Trinkwasser, es gibt kein Gesundheitswesen mehr, ein Arzt kommt nur noch einmal in der Woche ins Dorf“, erzählt eine Frau in Buracalu. Im Schulwesen sind die Konsequenzen besonders dramatisch. Die meisten Dörfer verfügen – wenn überhaupt – nur über eine Grundschule. „Hier sind kaum noch Menschen im Dorf übrig. In die Grundschule gehen acht Kinder, die eigentlich in drei verschiedene Klassen gehören (...). Ich bringe mein Kind mit dem Auto zur weiterführenden Schule nach Shabestar, andere machen es mit dem Taxi“, berichtet eine Frau in Sheikh Wali. Schließen Schulen wegen des geringen Bedarfs, müssen Eltern entweder viel Geld für Taxifahrten aufwenden, um ihre Kinder auf die Sekundarschule schicken zu können, oder mit ihnen wegziehen – wodurch das Problem für die verbleibenden Menschen weiter verschärft wird. Viele können sich aber weder das eine noch das andere leisten.

So etwa im Dorf Khorkhor östlich des Urmiasees, wo meine Übersetzerin und ich eine der sozial schwächsten Gemeinschaften vorfinden. Es ist das letzte von uns besuchte Dorf – eines, das abermals stark unter den Umweltveränderungen zu leiden hat. Es gibt kein Trinkwasser, und wer noch da ist, ist arm. Viele Menschen können hier nach eigenen Angaben keine drei Mahlzeiten pro Tag zu sich nehmen. Wir begegnen jungen Mädchen, die inmitten staubiger Straßen herumsitzen oder spielen. Man erzählt uns, dass sie hier sehr jung verheiratet werden. Nach der Grundschule kommen viele nicht in den Genuss einer weiteren Ausbildung. Ein Taxi, das die Kinder zu einer weiterführenden Schule bringen würde, kostet 150.000 Toman pro Monat (umgerechnet etwa zehn Euro) – zu teuer für die meisten Familien. „Die kleinen Mädchen im Dorf bleiben zu Hause und knüpfen Teppiche. (...) Das Einkommen ist nicht nur schlecht, es ruiniert auch noch die Augen. Ohne Bildung bleibt man wie ein Blinder zurück“, sagt eine

ältere Frau. Für unser Interview, das wir aufgrund vereinzelter staubiger Windböen mehrmals unterbrechen müssen, dürfen wir auf ihrem Teppich Platz nehmen und bekommen Tee. Es sind Interviews und Begebenheiten wie diese, die mir und meiner Begleiterin Monir noch lange nach unseren Feldforschungen im Gedächtnis bleiben.

*In the last village I ever went dust pebbles home after home  
 „We have an elementary school here“ „girls are mostly married after having finished  
 elementary school“ the old woman lived alone with her three sheep  
 She kissed me three times to make her feel her poor seven children  
 Toiling in nearby villages I began to think we are sea creatures  
 The women were always waiting gathering cheerfully around a man  
 He brought them grocery in his pickup car I was gasping for breath  
 The dust bath a passing livestock a maximum selling price spaghetti and oil  
 A smiling married girl I never noticed the tiny dancing boy I barely could see why*

- Auszug aus dem Gedicht „The Rest of the World“ von Monir Gholamzadeh

Die Abwanderung vieler Menschen wirkt sich nicht nur über den Niedergang lokaler Dorf-Infrastrukturen und ausbleibende Investitionen auf die verbleibenden Gemeinschaften aus. In vielen Dörfern beklagen die Menschen den Verlust ehemaliger Traditionen. „Das Leben hier ist trist, ohne Momente der Freude. Es passiert nichts Spannendes oder Aufregendes mehr, wie z.B. schöne Hochzeiten. Die Gemeinschaft zerstreut sich“, sagt ein Mann in Jabal Kandi.

## Zwischen Heimatverlust und neu entdecktem Zusammenhalt

Das Bedauern über den Verlust des Sees und den negativen Einfluss der Umweltveränderungen auf die eigenen Lebensgrundlagen war in den Erzählungen und Erinnerungen der Bewohner allgegenwärtig. Viele Menschen assoziierten mit der Austrocknung des Urmiasees wachsende Armut, Perspektivlosigkeit, mangelnde Anpassungsfähigkeit an den Umweltwandel und allgemeine Hilflosigkeit. Jedoch wurde mir in den zahlreichen Begegnungen und Gesprächen auch bewusst, dass der See in den Köpfen vieler Bewohner mehr als nur eine Erinnerung an bessere Tage darstellt, die mit einem besseren Leben in Wohlstand verbunden werden. Mit dem Verlust des Sees ging für viele ein Stück Heimat verloren. Zwei Männer aus Gol Tappe erinnern sich zurück: „Nachts sind wir draußen gesessen und haben den Wellen des Sees gelauscht. Wir konnten vor unserem Haus schwimmen gehen und die Schiffe vorbeifahren sehen. Manchmal waren diese weißen Seevögel hier, sie haben so schöne Geräusche gemacht.“

Besonders während Gruppendiskussionen neigten die Teilnehmer dazu Erinnerungen auszutauschen und Anekdoten aus alten Zeiten vorzubringen. Einige zeigen uns Bilder aus alten Zeiten (Abbildung 3).

Als bemerkenswert fiel mir in vielen Dörfern – besonders in jenen, die von starker Abwanderung geprägt waren – der starke Zusammenhalt unter der verbleibenden Bevölkerung auf, gerade unter den älteren Bewohnern. „*In diesem Dorf hilft jeder dem anderen, die Leute sind so freundlich zueinander, obwohl es vielen schlecht geht. In der Moschee nutzt der Kleriker sogar das Mikrofon, um auf die Probleme der Leute aufmerksam zu machen, damit ihnen geholfen werden kann.* (...) *Es wurde wieder eine Schule und eine Einrichtung zur Gesundheitsversorgung durch die Spenden von Menschen errichtet*“, erzählt ein Mann in Kulungi. „*Es ist schlimm für uns, dass die jungen Leute weg sind. Aber wir sitzen alle im selben Boot. Deswegen sind die Leute sehr nett zueinander hier, fast so als wären wir alle eine Familie.*“ Rund 88 % der befragten Haushalte gaben an, in persönlichen Notfällen die Familie oder Freunde um Geld oder andere Formen der Hilfe bitten zu können. Enge Bindungen zu anderen Dorfbewohnern und die Abneigung, Familienmitglieder und Freunde zurückzulassen, stellen positive Formen der Ortsbindung dar, die einige Menschen die Entscheidung treffen ließ, im Dorf zu bleiben – oder sogar zurückzukehren.



Abbildung 3: Stolz auf bzw. Identifikation mit dem „Juwel“ Urmiasee sind in Erzählungen und Fotos der Bewohner ein wiederkehrendes Motiv. Quelle: Eigene Aufnahmen.

Das zuvor zitierte Ehepaar aus Gamici, das Bauern dabei helfen will, Produktionsweisen umzustellen und salz- und dörreresistente Kulturen anzubauen, war bspw. bereits in die Stadt gezogen, nur um nach ein paar Jahren wieder zu-

rückzukehren: „*Wir sind wegen der giftigen Luft weggezogen. Wie viele andere auch: von 5500 Menschen leben heute noch 500 im Dorf. Aber in der Stadt haben wir gemerkt, dass wir nicht loslassen können. Wir wollten zurück und den Menschen hier helfen. Wir haben all das Wissen. Was uns momentan fehlt, sind die finanziellen Ressourcen, um weitere Projekte zu starten, die vielen Bauern hier das Leben verbessern könnten.*“

Wie viele andere teilt das Paar die Hoffnung, dass sich in Zukunft wieder bessere Zeiten einstellen könnten und weitere Familien zurückkehren. Die Mehrzahl der migrierten Haushalte hätte ihr Land im Dorf nicht verkauft: „*95 % der Menschen wollten ihr Land nicht verkaufen, um wegzuziehen. Es ist nichts mehr wert und sie wollten ihre Heimat nicht für Nichts verkaufen.*“

## Fazit

Die Wasserkrise am Urmiasee stellt eine schwere soziale und ökologische Katastrophe dar. Die weitreichenden Folgen der Wasserkrise für die Bevölkerung, lokale Wahrnehmungen und Adoptionsstrategien sowie Aspekte wie Migration oder Immobilität wurden in der wissenschaftlichen Literatur bislang nicht untersucht – eine Lücke, die im Rahmen der Weiterführung meiner Forschung weiter geschlossen werden soll. Damit langfristige Lösungen gefunden werden können ist es wichtig, die gegenwärtige Situation der betroffenen Menschen zu verstehen. Dies kann nur geschehen, wenn die Wahrnehmungen und Erfahrungen der Menschen in Lösungsansätze miteinbezogen werden.

Durch die Interviews mit Menschen aus verschiedenen Regionen rund um den See wurde deutlich, dass das Gros der lokalen Bevölkerung nur über begrenzte Ressourcen und Fähigkeiten verfügt, um sich an die ändernden Umweltbedingungen anzupassen. Die ländlichen Regionen sind durch eine dramatische Verschlechterung der Boden- und Süßwasserressourcen, Gesundheitsprobleme, wirtschaftlichen Niedergang und steigende Arbeitslosigkeit gekennzeichnet. Wo bis vor kurzem die Wellen an die Ufer ländlicher Dörfer schwäpften, sieht man heute Wüste. Stürme tragen Salz und Staub über die Dörfer und Felder der Bewohner und bedrohen – zusammen mit der weit verbreiteten Wasserknappheit – die Gesundheit der Menschen und lassen ihre Ernte vertrocknen.

In der Krise stecken insbesondere kleinbäuerliche Haushalte, die im Kontext der Umweltveränderungen wenig bis gar keine Möglichkeit haben, zu sparen, zu investieren oder Vermögen aufzubauen. Im Gegenteil: Die Umweltbedingungen erschweren die Produktion und bergen ein hohes Verlustrisiko – wie sich in der jüngeren Vergangenheit immer wieder gezeigt hat. Migration als eine Form der Anpassung spielt in der Region eine wichtige Rolle, besonders für jüngere Menschen. In den Migrationsentscheidungen erscheint die Präsenz des Um-

weltfaktors dabei allgegenwärtig. Finden Migranten einen guten Arbeitsplatz in der Stadt und können sogar Geld an Familienmitglieder am Herkunftsor schicken, kann das als Erfolg gewertet werden. Doch viele Migranten haben mit großen Problemen zu kämpfen und können ihre Familien in der Heimat nicht unterstützen.

Entscheidender als die Frage nach Erfolg oder Misserfolg von Migration im konkreten Fall, ist jedoch vielmehr die Frage nach dem Grad der Handlungsfreiheit, die Individuen und Haushalte in ihrer Entscheidung besitzen, zu migrieren oder nicht zu migrieren. Umweltdegradation hat im Laufe der Zeit zum Verlust von persönlichen Ressourcen wie Geldrücklagen oder Vieh beigetragen und somit Armutsfallen ausgelöst. Viele verfügen nicht über das notwendige soziale oder ökonomische Kapital, um potentiell mit Abwanderung zu reagieren und fühlen sich „gefangen“. Unter diesen Menschen gelten diejenigen als am verwundbarsten, die ferner keine Rücküberweisungen von Familienmitgliedern erhalten und gleichzeitig unter der Abwanderung anderer zu leiden haben.

Setzt sich der Trend der Umweltdegradation am Urmiasee fort, ist es wahrscheinlich, dass sich bestehende Armutsriskiken weiter verschärfen und das Auftreten erzwungener Immobilität verstärkt auftritt. Diese Erkenntnisse machen deutlich, dass es notwendig ist, so schnell wie möglich nachhaltige Lösungen zu finden, um der Umweltkatastrophe entgegenzuwirken und Chancen für die lokale Bevölkerung zu schaffen. Dafür ist eine längerfristige institutionelle Unterstützung erforderlich, wobei auch größere strukturelle Probleme berücksichtigt werden müssen, die überhaupt zur Wasserkrise in der Region beigetragen haben – wie z. B. dem übermäßigen Wasserverbrauch in der Landwirtschaft. Bauern würden in diesem Zusammenhang von Beratung und dem Zugang zu erschwinglichen und dürreresistenten Nutzpflanzen profitieren, die eine Sicherung eines gewissen Mindestertrags gewährleisten.

## Literatur

- Alonso E. J. (2017): Slow Onset Disasters: Where Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction Meet. <https://bit.ly/3568a2S> [acclimatise.uk.com] (31.10.2019).
- Birkmann J. (2008): Globaler Umweltwandel, Naturgefahren, Vulnerabilität und Katastrophenresilienz. In: Raumforschung und Raumordnung 66, 5–22.
- Black R. (2001): Environmental Refugees: Myth or Reality? New Issues in Refugee Research. UNHCR Working Paper 34, United Nations High Commissioner for Refugees, Geneve.
- Black R., Adger W. N., Arnell Nigel W., Dercon S., Geddes A., Thomas D. (2011): The Effect of Environmental Change on Human Migration. In: Global Environmental Change 21 (Suppl.1), 3–11.

- Black R., Adger W. N., Arnell Nigel W., Thomas D., Geddes A. (2013): Migration, Immobility and Displacement Outcomes Following Extreme Events. In: *Environmental Science and Policy* 27 (Suppl. 1), 32–43.
- Bose P., E. Lunstrum (2014): Introduction Environmentally Induced Displacement and Forced Migration. In: *Refugee: Canada's Journal on Refugees* 29(2), 5–10.
- Brand U., Wissen M. (2011): Sozial-Ökologische Krise und Imperiale Lebensweise. Zu Krise und Kontinuität Kapitalistischer Naturverhältnisse. In: Demirović A., Dück J., Becker F., Bader, P. (Hrsg.): *VielfachKrise im Finanzdominierten Kapitalismus*. Hamburg: VSA Verlag, 78–93.
- Bylander M. (2013): Depending on the Sky: Environmental Distress, Migration, and Coping in Rural Cambodia. In: *International Migration* 53(5), 135–147.
- Castles S. (2002): Environmental Change and Forced Migration: Making Sense of the Debate. *New Issues in Refugee Research*, UNHCR Working Paper 70, United Nations High Commissioner for Refugees, Geneve.
- Dalby S., Moussavi Z. (2017): Environmental Security, Geopolitics and the Case of Lake Urmia's Disappearance. In: *Global Change, Peace & Security* 29, 39–55.
- Foresight (2011): *Migration and Global Environmental Change. Future Challenges and Opportunities (Final Project Report)*. London: The Government Office for Science.
- Gemenne F. (2011): Why the Numbers Don't Add Up: A Review of Estimates and Predictions of People Displaced by Environmental Changes. In: *Global Environmental Change* 21S, 41–49.
- Ghale Y. A. G., Altunkaynak A., Unal A. (2017): Investigation Anthropogenic Impacts and Climate Factors on Drying Up of Urmia Lake Using Water Budget and Drought Analysis. In: *Water Resources Management* 32(1), 325–337.
- Hesami A., Amini A. (2016): Changes in Irrigated Land and Agricultural Water Use in the Lake Urmia Basin. In: *Lake and Reservoir Management* 32(3), 288–296.
- Höppé P. (2017): Resilienz. Mehr als nur ein Modewort. In: Munich Re (Hrsg.): *Topics Geo. Naturkatastrophen 2016. Analysen, Bewertungen, Positionen*. München: Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, 17.
- Hunter L.M., Luna J.K., Norton R.M. (2015): Environmental Dimensions of Migration. Author Manuscript. In: *Annual Review of Sociology* 41, 1–26. <https://bit.ly/31QdjkG> [ncbi.nlm.nih.gov].
- Hunter L. M., Nawrotzki R. J. (2016): Migration and the Environment. Publikation der Autoren auf Researchgate. In: White M.J., (Hrsg.): *Handbook of Migration and Population Distribution*. Dordrecht: Springer, 465–484. <https://bit.ly/3IN8BFh> [researchgate.net].
- Hunter L. (2018): Where Do We Go From Here? Reflections on the Future of Environmental Migration and Displacement Research. In: McLeman R., Gemenne F. (Hrsg.): *Routledge Handbook of Environmental Displacement and Migration*. London, New York: Routledge, 430–436.
- IDMC (Internal Displacement Monitoring Centre) (2018): Synthesizing the State of Knowledge to Better Understand Displacement Related to Slow Onset Events. Task Force on Displacement Activity I.2. Internal Displacement Monitoring Centre, Geneva.
- IOM (International Organization for Migration) (2017). *World Migration Report 2018*. International Organization for Migration, Geneva.

- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2014): Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Intergovernmental Panel on Climate Change Working Group II, New York.
- Ionesco D., Mokhnacheva D., Gemenne F. (2017): Atlas der Umweltmigration. München: Oekom Verlag.
- Khaneiki M.L., Yazdi A.A.S. (2016): Qanat Knowledge. Construction and Maintenance. Dordrecht: Springer.
- Khazaei B., Khatami S., Hamed Alemohammad S., Rashidi L., Wu C., Madani K., Kalantarig Z., Destounig G., Aghakouchak A. (2019): Climatic or Regionally Induced by Humans? Tracing Hydro-Climatic and Land-Use Changes to Better Understand the Lake Urmia Tragedy. In: *Journal of Hydrology* 569, 203–207.
- Koubi V., Spilker G., Schaffer L., Böhmeit T. (2016): Environmental Change and Migration: Evidence from Survey Data. In: *World Development* 79, 197–210.
- Maleki R., Nooripoor M., Azadi H., Lebailly P. (2018): Vulnerability Assessment of Rural Households to Urmia Lake Drying. The Case of Shabestar Region. In: *Sustainability* 10 (6), 1–20.
- Matias D. M. (2017): Slow Onset Climate Change Impacts. Global Trends and the Role of Science-Policy Partnerships. DIE Discussion Paper 24, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn.
- McGregor J. (1993): Refugees and the Environment. In: Black R., Robinson V. (Eds.): *Geography and Refugees: Patterns and Processes of Change*. London: Belhaven, 157–170.
- McLeman R., Gemenne F. (2018): Environmental Migration Research. Evolution and Current State of the Science. In: McLeman R., Gemenne F. (Hrsg.): *Routledge Handbook of Environmental Displacement and Migration*. London, New York: Routledge, 3–16.
- Melde S., Laczkó F., Gemenne F. (2017): Making Mobility Work for Adaptation to Environmental Changes. Results from the MECLEP global research. International Organization for Migration, Geneva.
- MMP (Mixed Migration Platform) (2017): Migration, Displacement, and the Environment. A Perspective from the Middle East. Briefing Paper 03, Mixed Migration Center, Geneva.
- Mohammadi A., Faraji, M., Conti G. O., Ferrante M., Miri M. (2019): Mortality and Morbidity due to Exposure to Particulate Matter Related to Drying Urmia Lake in the NW Iran. In: *European Journal of Internal Medicine* 60, 14–15.
- Mousapour J. (2019): Determine the Occurrence of Asthma in the Villages of the Marginal Areas of Lake Urmia. Master of Science, School of Health, Tabriz University of Medical Sciences., Tabriz.
- Munich Re (2017): Topics Geo. Naturkatastrophen 2016. Analysen, Bewertungen, Positionen. Ausgabe 2017. München: Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft.
- Myers N. (1997): Environmental Refugees. In: *Population and Environment* 19(2), 167–182.
- Ouria M., Sevinc H. (2016): The Role of Dams in Drying up Lake Urmia and its Environmental Impacts on Azerbaijani District of Iran. In: *Saussurea* 6, 54–65.
- Piguet E. (2013): From „Primitive Migration“ to „Climate Refugees“: The Curious Fate of the Natural Environment in Migration Studies. In: *Annals of the Association of American Geographers* 103(1), 148–162.

- Piguet E., Laczko F. (2014): People on the Move in a Changing Climate. The Regional Impact of Environmental Change on Migration. Global Migration Issues 2, Dordrecht: Springer.
- Piguet E., Kaenzig R., Guélat J. (2018): The Uneven Geography of Research on Environmental Migration. In: Population and Environment 39(4), 357–383.
- Renaud F. G., Dun O., Warner K., Bogardi J. (2011): Decision Framework for Environmentally Induced Migration. In: International Migration 49(1), 5–28.
- Rezo (2019). Die Zerstörung der CDU. <https://youtu.be/4Y1lZQsyuSQ?t=776> (08.04.2020).
- Sachs W. (2002): Nach uns die Zukunft. Der Globale Konflikt um Gerechtigkeit und Ökologie. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.
- Sakdapolrak P. (2019): Migration im Kontext des Klimawandels – Indikator für Verwundbarkeit oder Resilienz? In: bpb – Bundeszentrale für politische Bildung. Dossier Migration und Klimawandel. <https://bit.ly/31QD7WQ> [bpb.de] (20.02.20).
- Samadi M. T., Khorsandi H., Bahrami A. F., Poorolajal J., Tayebinia H. (2019): Long-Term Exposures to Hypersaline Particles Associated with Increased Levels of Homocysteine and White Blood Cells. A Case Study Among the Village Inhabitants Around the Semi-Dried Lake Urmia. In: Ecotoxicology and Environmental Safety 169, 631–639.
- Schmidt M. (2018): Wasserkrise am Urmiassee im Iran: Eine Umwelt- und Sozialkatastrophe des Anthropozäns. In: Geographische Rundschau 70(1/2), 38–43.
- Schmidt M., Gonda R., Transiskus S. (2020): Environmental Degradation at Lake Urmia (Iran): Exploring the Causes and their Impacts on Rural Livelihoods. In: GeoJournal [online]. DOI: 10.1007/s10708-020-10180-w.
- Schraven B. (2019): Der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Migration. In: bpb – Bundeszentrale für politische Bildung. Dossier Migration und Klimawandel. <https://bit.ly/2QM9vDV> [bpb.de] (20.02.20).
- Schulz S., Darehshouri S., Hassanzadeh E., Tajrishy M., Schüth C. (2020): Climate Change or Irrigated Agriculture – What Drives the Water Level Decline of Lake Urmia. In: Nature Scientific Reports 10, 236, 1–10.
- Shadkam S., Ludwig F., van Vliet M. T. H., Pastor A., Kabat P. (2016): Preserving the World Second Largest Hypersaline Lake Under Future Irrigation and Climate Change. In: The Science of the Total Environment 559, 317–325.
- Tabrizi J., Farahbakhsh M., Sadeghi-Bazargani H., Abdolahi H., Nikniaz Z., Farhangi M., Nikniaz L. (2019): Health Consequences of Lake Urmia in Crisis in the Disaster Area: A Pilot Study. In: Disaster Medicine and Public Health Preparedness [online], 1–7. DOI: 10.1017/dmp.2019.61.
- Taheri M., Emadzadeh M., Gholizadeh M., Tajrishi M., Ahmadi A., Moradi M. (2019): Investigating the Temporal and Spatial Variations of Water Consumption in Urmia Lake River Basin Considering the Climate and Anthropogenic Effects on the Agriculture in the Basin. In: Agricultural Water Management 213, 782–791.
- Talebi T., Ramezani E., Djamali M., Lahijani H. A. K., Naqinezhad A., Alizadeh K., Andrieu-Ponel V. (2016): The Late-Holocene Climate Change, Vegetation Dynamics, Lake-Level Changes and Anthropogenic Impacts in the Lake Urmia Region, NW Iran. In: Quaternary International 408, 40–51.
- Tangermann J., Kreienbrink A. (2019): Umwelt- und Klimamigration: Begriffe und Definitionen. In: bpb – Bundeszentrale für politische Bildung. Dossier Migration und Klimawandel. <https://bit.ly/3gTMKs7> [bpb.de] (20.02.20).

- Taravat A., Rajaei M., Emadodin I., Hasheminejad H., Mousavian R., Biniyaz E. (2016): A Spaceborne Multisensory, Multitemporal Approach to Monitor Water Level and Storage Variations of Lakes. In: *Water* 8 (11), 1–19.
- ULRP (Urmia Lake Restoration Program) (2017): Integrated Programme for Sustainable Water Resources Management in Lake Urmia Basin. Project Workplan. FAO and ULRP, Rome and Theran.
- UNEP (United Nations Environmental Programme) (2012): The Drying of Iran's Lake Urmia and its Environmental Consequences. UNEP, Nairobi.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) (2012): Slow Onset Events. Technical Paper FCCC/TP/2012/7. United Nations, New York City.
- USGS (United States Geological Service) (2019): LandLook Viewer. <https://landlook.usgs.gov/viewer.html>. (20.11.2019).
- Van Praag L., Timmerman C. (2019): Environmental Migration and Displacement: A New Theoretical Framework for the Study of Migration Aspirations in Response to Environmental Changes. In: *Environmental Sociology* 5(4), 352–361.
- Warner K. (2011): Environmental Change and Migration: Methodological Considerations from Ground-Breaking Global Survey. In: *Population and Environment* 33, 3–27.
- Zickgraf C. (2018): Immobility. In: McLeman R., Gemenne F. (Hrsg.): *Routledge Handbook of Environmental Displacement and Migration*. London, New York: Routledge, 75–84.