

7. JAHRGANG · 2020 · NR. 1

JLU

NEUE WEGE. SEIT 1607.

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN



forum
forschung

WEGE FÜR DIE
WISSENSCHAFT

GEOGRAFINNEN UND GEOGRAFEN AUS LIBYEN UND GIESSEN
ARBEITEN AM WIEDERAUFBAU AKADEMISCHER STRUKTUREN



NACHHALTIGES HANDELN IM FOKUS

» WÄHREND IN DEUTSCHLAND VOR ALLEM DIE INDUSTRIE EINEN HOHEN WASSERVERBRAUCH HAT, IST WELTWEIT DIE LANDWIRTSCHAFT MIT 70 BIS 80 PROZENT DER GRÖSSTE WASSERKONSUMENT. «

Interview: [Jessica Klapp](#) >>

forumforschung: Herr Breuer, der globale Wasserverbrauch steigt laut einem OECD-Umweltausblick bis 2050 um 55 Prozent durch Mehrbedarf im verarbeitenden Gewerbe, in der Stromerzeugung und in Privathaushalten. Dieser Bedarf konkurriert mit der Wassernutzung durch Landwirte. Was bedeutet das für unseren Umgang mit Wasser?

Breuer: Während in Deutschland vor allem die Industrie einen hohen Wasserverbrauch hat, ist weltweit die Landwirtschaft mit 70 bis 80 Prozent der größte Wasserkonsument. Gerade in den trockeneren Gebieten der Erde wird dieser Verbrauch zukünftig zunehmen, alleine schon aufgrund des Bevölkerungswachstums. Zudem steigen durch den Klimawandel die Temperaturen und die Pflanzen verdunsten mehr Wasser. Dort, wo die Landwirtschaft auf Bewässerung setzt, muss man zwingend eine effizientere Nutzung des Wassers erreichen. Bewässerungssysteme müssen so umgestaltet werden, dass sie nicht mehr so verschwenderisch mit Wasser umgehen. Eine sehr wassersparende Methode ist beispielsweise die Tröpfchenbewässerung, die der Pflanze das Wasser direkt am Wurzelbereich zur Verfügung stellt. Solche effizienten Systeme gibt es, aber sie kosten vergleichsweise viel Geld. Das zweite Problem ist die Führung des Wassers zum Feld, da Kanäle oft kaputt sind. Hier muss die Infrastruktur verbessert werden.

forumforschung: Wie wirkt sich der Klimawandel auf die Landwirtschaft in Deutschland aus?

Breuer: Auch bei uns steht die Frage im Raum, ob es überhaupt ausreichende Wasservorräte gibt. Wir müssen beispielsweise auch über den Anbau anderer Ackerfrüchte nachdenken, die besser an Trockenheit angepasst sind. Denn im Grunde genommen leben wir in keinem wasserreichen Land. Wir haben aber die technischen Mittel, mit dem Wasser, das

wir haben, sparsam umzugehen. Deshalb haben wir im Großen und Ganzen betrachtet bislang keine Wassernot, auch nicht bei der privaten Trinkwasserversorgung. Anders als bei den Temperaturen kann man bei den Niederschlägen nicht mit Sicherheit sagen, wie diese sich im Zuge des Klimawandels insgesamt entwickeln. Was wir allerdings wissen ist, dass sich die Niederschlagsmuster ändern werden. Das heißt, es wird weniger Niederschläge im Sommer und mehr im Winter geben. Das kann unter Umständen sogar positiv für die Grundwasserneubildung (und somit für die Trinkwasserversorgung) sein, weil im Winter weniger verdunstet und mehr Wasser für die Versickerung zur Verfügung steht. Allerdings haben fehlende Niederschläge im Sommer gleichzeitig erhebliche Auswirkungen für die Landwirtschaft.

forumforschung: Zum 1. Januar 2016 traten die 17 UN-Ziele für eine nachhaltige Entwicklung in Kraft, die jedes Land bis zum Jahr 2030 umsetzen soll. Diese Ziele sollen es ermöglichen, ein menschenwürdiges Leben zu leben und gleichzeitig unsere natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu bewahren. Bis 2030 haben wir nur noch zehn Jahre, um die gesetzten Ziele in die Tat umzusetzen. Sind wir nicht bereits zu spät dran?

Breuer: Es ist gut, sich ambitionierte Ziele zu setzen. Ich glaube, zeitnah gesetzte Ziele sind auch notwendig, um den Druck zu erhöhen. Aber sicher werden wir bis 2030 nicht alle Ziele so umsetzen können, wie wir uns das wünschen würden. Einige Nachhaltigkeitsziele dürften einfacher zu erreichen sein, während es bei anderen deutlich schwieriger wird. Wenn man vergleicht, wie es uns vor hundert Jahren ging, dann hat die Menschheit enorme Fortschritte geschafft. Prozentual gesehen gibt es heute beispielsweise viel weniger Menschen, die Hunger leiden, als noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Aber die absoluten Zahlen sind erschreckend: nach Angaben der Welthungerhilfe leiden mehr als 800 Millionen Menschen unter Hunger. Das ist unwürdig – vor allem, wenn man bedenkt, dass es eigentlich genug Nahrungsmittel auf der Erde gibt, wir es aber nicht schaffen, diese zu den Leuten zu bringen.

» ES IST GUT, SICH AMBITIONIERTE
ZIELE ZU SETZEN. «



Arbeiten an einer Abflussmessstation in Kenia, an der Projektmitarbeiterinnen auch die Wasserqualität bestimmen.

forumforschung: An den UN-Nachhaltigkeitszielen orientiert sich auch das Projekt *SDG^{nexus} Network*, in dem Sie sich engagieren. Der DAAD fördert es im Programm „Hochschulexcellenz in der Entwicklungszusammenarbeit exceed“. Worum geht es dabei?

Breuer: Eine Forderung des Programms ist es, dass die UN-Nachhaltigkeitsziele, die sustainable development goals (SDG), in den Fokus von Forschung und Lehre gerückt werden. Wir an der JLU knüpfen uns in unserem Ansatz viele dieser Ziele vor, denn wir haben festgestellt, dass, wenn wir ein Ziel verbessern, dies negative Auswirkungen auf andere Ziele haben kann. Das wurde unserer Ansicht nach bisher zu wenig beachtet.

forumforschung: Können Sie uns dafür ein Beispiel nennen?

Breuer: Nehmen wir die Energieproduktion in den zentralasiatischen Staaten. In der Zeit der Sowjetunion wurden diese Regionen mit Kohle oder Erdöl versorgt. Mit dem Zusammenbruch des sowjetischen Systems sind die Länder aber auf sich allein gestellt. Ein Land wie Kirgistan hat viele Wasserressourcen und produziert nun mittels Wasserkraft Strom. Diese Energie ist vor allem im Winter notwendig, wenn es kalt ist. Im flussabwärts gelegenen Usbekistan würden die Menschen das Wasser aber lieber für die Landwirtschaft nutzen und brauchen es im Sommer. Dort fehlt es dann. In Kirgistan ist man so dem Ziel „saubere Energie für alle“ nähergekommen, hat aber in Usbekistan die Möglichkeiten zur Nahrungsmittelproduktion verschlechtert.

forumforschung: Also reicht es nicht aus, auf ein Ziel zu setzen und dieses zu erreichen?

Breuer: Genau. Viele der UN-Nachhaltigkeitsziele hängen miteinander zusammen, teilweise bedingen und fördern sie sich, teilweise wirken sie gegeneinander. Und darauf liegt der Fokus unseres Projektes: Das übergeordnete Ziel muss es sein, gleichzeitig alle 17 Nachhaltigkeitsziele zu optimieren. Wir wollen einen ersten Schritt in diese Richtung machen.

INTERNATIONAL UND NACHHALTIG

*Internationale Projekte wie das *SDG^{nexus} Network*, das neben Deutschland auch Zentralasien und das nördliche Lateinamerika im Fokus hat, involvieren in der Regel viele Reisen der beteiligten Forscherinnen und Forscher. Auch hier setzen die Projektbeteiligten auf Nachhaltigkeit: Sie planen, einen Großteil ihrer Besprechungen, Workshops und Konferenzen virtuell durchzuführen. Zudem soll in den nächsten Jahren ein komplett virtueller Studiengang aufgebaut werden. Speziell der wissenschaftliche Nachwuchs wird u. a. durch langfristige Perspektiven in den Heimatländern gefördert. Und nicht zuletzt soll auch der CO₂-Fußabdruck des gesamten Projekts im Verlauf reduziert werden.*

Prof. Dr. Lutz Breuer hat die Professur für Landschafts-, Wasser- und Stoffhaushalt an der JLU inne und ist Vorstandssprecher des Zentrums für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung (ZEU).

Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Analyse des Wasserhaushaltes, von Nähr- und Schadstoffen in Gewässern sowie dem Wassertransport im System Boden-Pflanze-Atmosphäre. Dabei erforschen er und sein Team auch in internationalen Projekten, was passiert, wenn sich Änderungen zum Beispiel durch den Klimawandel ergeben.

FÜR DIE ZUKUNFT LIBYENS

SEIT MEHR ALS NEUN JAHREN HERRSCHT BÜRGERKRIEG IN DEM NORDAFRIKANISCHEN LAND. DIE SICHERHEITSLAGE IST PREKÄR. GIESSENER GEOGRAFINNEN UND GEOGRAFEN ARBEITEN AN KOOPERATIONEN MIT KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN AUS LIBYEN.



Unmöglich wäre eine Durchquerung der Zentral-Sahara ohne ortskundige Führer wie hier Mohammad Ahmad Jermani aus Sebha (im Vordergrund).



Das Camp einer Geografie-Exkursionsgruppe in der Zentral-Sahara im west-libyschen Fezzan auf dem Weg zur Erkundung neolithischer Besiedlungsspuren. Solche Exkursionen sind derzeit aus Sicherheitsgründen nicht möglich.

Texte: [Katja Irlé](#) >>

Während die ganze Welt im Januar nach Berlin auf den internationalen Libyen-Gipfel schaute, hatte die Justus-Liebig-Universität ihre eigene Libyen-Konferenz schon erfolgreich beendet. Zwar waren es keine Staats- und Regierungschefs, die in Gießen zusammenkamen, sondern Geografinnen und Geografen. Sie verhandelten auch nicht über eine dauerhafte Waffenruhe für das Bürgerkriegsland. Und doch kann das Treffen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dazu beitragen, dass Libyen eine Zukunft hat.

„Wenn wir helfen, Institutionen und Initiativen zu stärken, dann vergrößert das die Chance, das Land zu stabilisieren“, sagt Andreas Dittmann, Professor für Anthropogeografie und Geografische Entwicklung an der JLU. Der Libyen-Experte formuliert vorsichtig, wenn es um die Ziele der Konferenz geht, aber auch hoffnungsvoll. Er und sein Team arbeiten seit rund zwei Jahren im Rahmen eines DAAD-Projekts an der Kooperation mit Hochschulen in Libyen. Nach zwei vorbereitenden Workshops in Tunis kamen mehr als 30 Kolleginnen und Kollegen im vergangenen Dezember nach Gießen. Zum ersten Mal waren auch Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem Osten Libyens dabei, der von General Haftar kontrolliert wird, der gegen die Zentralregierung in der westlichen Hauptstadt Tripolis unter al-Sarradsch kämpft.

Kooperationen und Arbeitstreffen über Kontinente hinweg sind im internationalen Wissenschaftsbetrieb eigentlich nichts Besonderes. Aber der akademische Austausch mit Libyen hat nichts von der Leichtigkeit und Selbstverständlichkeit vieler anderer weltweit vernetzter Forschungsprojekte.

Das fängt schon bei den Abläufen an. Um nach Deutschland zu kommen, mussten die libyschen Konferenz-Teilnehmerinnen und -Teilnehmer zweimal ins benachbarte Tunesien reisen: Das erste Mal, um in Tunis ein Visum zu beantragen, weil es in Libyen keine deutsche Botschaft mehr gibt. Das zweite Mal, um von Tunis aus nach Deutschland zu fliegen, weil der internationale Flughafen in Tripolis geschlossen ist.

Auch die Arbeitsbedingungen vor Ort verlangen den Forschenden und Studierenden in Libyen viel ab. „Wir können uns nicht vorstellen, unter welchen Umständen die libyschen Kolleginnen und Kollegen versuchen, den Universitätsbetrieb und die Lehre aufrechtzuerhalten“, erzählt Dittmann. Er kennt das mittlerweile zum „gescheiterten Staat“ (failed state) erklärte nordafrikanische Land seit mehr als 40 Jahren. Er weiß um die prekäre Sicherheitslage, kennt die politischen Konfliktlinien wie kaum ein anderer. Trotzdem ist auch er immer wieder beeindruckt, mit welcher Energie die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihrer Arbeit nachgehen – allen Widrigkeiten zum Trotz.

» WIR KÖNNEN UNS NICHT VORSTELLEN, UNTER WELCHEN UMSTÄNDEN DIE LIBYSCHEN KOLLEGINNEN UND KOLLEGEN VERSUCHEN, DEN UNIVERSITÄTSBETRIEB UND DIE LEHRE AUFRICHTZUERHALTEN. «



Alltag im Ubari-Sandmeer: immer wieder Anschieben festgefahrener Fahrzeuge.

EIN LAND, VIELE AKTEURE

Nach dem Sturz von Diktator Gaddafi im Jahr 2011 ringen in dem nordafrikanischen Land zwei Mächte um die Vorherrschaft. Die Milizen von General Haftar kontrollieren vor allem den Osten des Landes. Sie kämpfen gegen die von den UN anerkannte Zentral-Regierung im westlichen Tripolis unter al-Sarradsch. Außerdem greifen internationale Akteure von außen in den Konflikt ein, die ganz eigene Interessen verfolgen. Zum einen ist Libyen reich an Erdöl. Zum anderen schaut Europa mit Sorge auf das Land, weil der Bürgerkrieg einen Teil der Bevölkerung

Große Sehnsucht nach Normalität

Die militärischen und politischen Auseinandersetzungen beeinträchtigen die Arbeit von Lehrenden und Lernenden massiv. Beim Treffen in Gießen habe sich aber gezeigt, dass sich die Frontverläufe innerhalb der Geografie-Community überhaupt nicht widerspiegeln, sagt Dittmann. Im Gegenteil: „Es gibt eine große Sehnsucht nach Normalität, nach einem Berufsalltag fern von Krieg und Terror.“

Dabei haben neun Jahre Bürgerkrieg das Verhältnis der Libyer zum Thema Sicherheit stark verändert. Wie unerschrocken die Forscherinnen und Forscher in Nordafrika ihrer Arbeit nachgehen, zeigt das Beispiel einer Geografin aus Tripolis, deren Universität im etwa 70 Kilometer entfernten Sabrata liegt. Die Straße dorthin führt durch ein besonders unruhiges Gebiet entlang der libyschen Küste. Viele Flüchtlingsboote starten von dort aus Richtung Europa. „Hier sind skrupellose Menschen unterwegs, die mit dem Schicksal der Geflohenen Geschäfte machen, oft ist Gewalt im Spiel“, weiß Dittmann. Außerdem sei die strategisch wichtige Region zwischen den Akteuren des Bürgerkriegs umkämpft.

Die libysche Kollegin kennt die Gefahren genau – und macht sich trotzdem fast täglich auf den Weg zur Hochschule. Zur Planung nutzt sie eine Sicherheits-App, die über gefährliche beziehungsweise unproblematische Strecken informiert. „Ihr habt in Deutschland doch auch Wetter-Apps“, erklärte sie den verblüfften Forscherinnen und Forschern beim Treffen in Gießen: „In Libyen ist das Wetter immer gleich, dafür haben wir unsere App zur Terrorvorhersage.“

Während Teile des Landes im Chaos versinken, versuchen Menschen wie diese Wissenschaftlerin ihren Alltag – und damit Strukturen – aufrechtzuerhalten. Sie versorgen ihre Familien, treffen Freunde, stützen die noch funktionierenden Bildungsinstitutionen durch ihre tägliche Arbeit und tragen so dazu bei, dass es überhaupt eine Perspektive gibt, wenn das Land bei einem möglichen Friedensprozess wieder zur Ruhe kommen sollte. Für Andreas Dittmann bilden diese Kolleginnen und Kollegen „das Rückgrat des Wiederaufbaus“.

Doppelte Herausforderung

Für die künftige akademische Arbeit in dem Land sieht der Geograf eine doppelte Herausforderung, bei der die Gießener unterstützen wollen: Zum einen müssten die durch den Bürgerkrieg zerstörten Strukturen wiederaufgebaut werden. So sei etwa im zentralen Süden und Südosten des Landes der Universitätsbetrieb komplett zusammengebrochen, berichtet Dittmann. Auch in anderen Teilen Libyens sei die Lage sehr unübersichtlich.

Aber es gibt noch weitere Defizite, die nach Dittmanns Einschätzung lange vor dem Bürgerkrieg, während der Zeit von Machthaber Gaddafi entstanden sind. „Seitdem ist Libyen vom internationalen akademischen Austausch weitgehend abgehängt“, sagt der Geograf. Für die Kooperation mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bedeutet das zum Beispiel:

Curricula überarbeiten und Abschlüsse vergleichbar machen, damit die künftige Studierenden-Generation in Libyen wieder Anschluss an die internationale Forschung findet – oder zumindest in einem ersten Schritt mit Nachbarländern wie Tunesien oder Ägypten kooperieren kann.

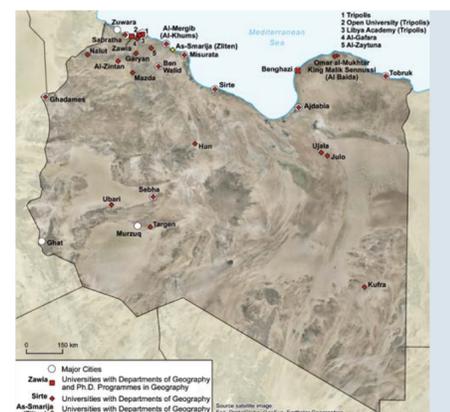
Dass die libysch-deutsche Wissenschaftspartnerschaft überhaupt zustande kam, liegt an Kontakten, die Professor Dittmann über Jahre, teils Jahrzehnte hinweg geknüpft hat. Vor mehr als 40 Jahren bereiste er das Land zum ersten Mal. Aus dieser Zeit stammt auch sein „Straßen-Arabisch“, das er bis heute spricht. Das heißt: Dittmann kann, wie er einschränkt, zwar keine „hochtrabenden akademische Gespräche auf Arabisch führen“, aber sich trotzdem fließend mit den Kolleginnen und Kollegen aus Libyen in ihrer Landessprache unterhalten.

Gelernt hat der Wissenschaftler die Sprache tatsächlich auf der Straße – genauer: beim Straßenbau. 1980 schuffete er nach Abitur und Bundeswehrzeit auf einer Baustelle in der libyschen Wüste, um Geld zu verdienen. Auftragnehmer war eine Firma aus Hessen. Libyen war Dittmanns „erstes afrikanisches Land“ – und er erinnert sich bis heute genau daran, wie er beim Anflug der Maschine mit vielen anderen Bauarbeitern die libysche Küste sah. „Vielleicht habe ich so eine Art Geo-Gen in mir. Was Libyen betrifft: Es ist ein bisschen wie bei der ersten Liebe, man vergisst sie nie.“ Damals hat der Geograf auch mehrmals Gaddafi getroffen. Im Straßenbaucamp in der libyschen Wüste verlegte Dittmann Teppichboden in einem repräsentativen Zelt, in dem der Alleinherrscher dann später auf der Durchreise schlief.

Gaddafi, arabischer Frühling, Bürgerkrieg – Dittmann kennt fast alle Details der wechselhaften politischen Geschichte des Landes. Als Experte erklärt er bei Fernsehsendern wie Phönix regelmäßig die komplexen Zusammenhänge – zuletzt nach der internationalen Libyenkonferenz in Berlin, mit Bundeskanzlerin Merkel und Außenminister Maas. „Es war ein Erfolg, dass diesmal alle Akteure dabei waren“, resümiert Dittmann. Zwar redeten die libyschen Gegenspieler al-Sarradsch und General Haftar nicht direkt miteinander, aber erstmals nahmen beide an einem solchen Treffen teil.

Damit enden für Dittmann die Erfolge aber auch schon. „Die vereinbarte Waffenruhe ist längst wieder gebrochen, auch das Waffenembargo wird nicht eingehalten“, sagt er ernüchtert. Als langjähriger Beobachter der kriegerischen Auseinandersetzungen mit starker militärischer Einmischung von außen hatte er von Anfang an wenig Hoffnung, dass die Berliner Konferenz wirklich eine Wende im Libyen-Konflikt einleiten würde.

Doch auch wenn diplomatische Wunder bislang ausbleiben, halten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Gießen und Libyen an ihrer Kooperation fest. Gerade dann. Sie warten nicht auf die internationale Politik, sondern legen los. Dittmann ist sicher: „Es wird eine Zeit nach dem Bürgerkrieg geben – und wir fangen mit dem Wiederaufbau jetzt schon mal an.“

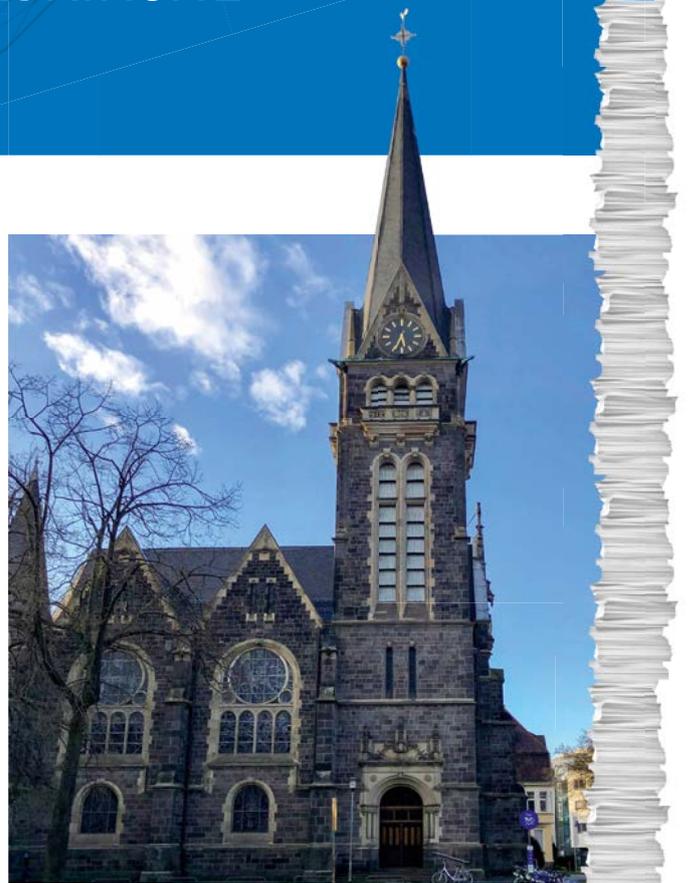


Universitäten und Forschungsrichtungen in Libyen, an denen das Fach Geografie vertreten ist (Stand: März 2020).

HÖHER ALS DIE JOHANNESKIRCHE IN GIESSEN ...

..., NÄMLICH 74 METER HOCH WÄRE DER STAPEL, WENN MAN AUF DIE IDEE KÄME, DAS MENSCHLICHE GENOM AUF A4-PAPIER AUSZUDRUCKEN.

Solch riesige Datenmengen zu verarbeiten und auszuwerten, stellt Lebenswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler vor große Herausforderungen. Hier kommt Prof. Dr. Alexander Goesmann von der Professur für Systembiologie an der JLU ins Spiel: Der Bioinformatiker unterstützt Forscherinnen und Forscher dabei, große Datenmengen zu analysieren, zum Beispiel in der Antibiotikaforschung. Dabei versucht Goesmann gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen, wichtige Informationen im Erbgut von Bakterien zu identifizieren und zu visualisieren. So lassen sich unter anderem Resistenzen aufdecken und die Verbreitungswege resistenter Bakterien nachvollziehen. Das deutsche Netzwerk für Bioinformatik-Infrastruktur (de.NBI), an dem sich auch Prof. Goesmann beteiligt, wird bis Ende 2021 mit insgesamt ca. 80 Millionen Euro durch das BMBF gefördert. Es bündelt und koordiniert vorhandene Ressourcen und stellt Forscherinnen und Forschern umfangreiche Rechenkapazitäten für die Datenverarbeitung zur Verfügung. (str/ag)



DIE MÖNARCHIE UND DAS VOLK

Wofür braucht eine moderne Gesellschaft wie die britische die Monarchie? Für die Kulturwissenschaftlerin Dr. Imke Polland hat die Institution zwar eine vornehmlich repräsentative Rolle inne – deren mediale Darstellungen sind aber auch politisch, da sie aktuelle gesellschaftliche Debatten spiegeln. Polland beschreibt, wie die königliche Familie sich durch eine „generationelle Arbeitsteilung“ im Spannungsfeld zwischen Kontinuität und Wandel, Tradition und Moderne, Extravaganz und Normalität, Privatheit und Öffentlichkeit ständig neu positioniert.

Diese verschiedenen Positionen machen die Monarchie für unterschiedliche Mitglieder der Gesellschaft relevant. Auch diejenigen, die ihr eher ablehnend gegenüberstehen, können an ihre Narrative anknüpfen. Den Medien kommt dabei die Rolle zu, bestimmte royale Ereignisse zu inszenieren und die Institution zugleich als „volksnah“ wie auch entrückt darzustellen. Die Royals selbst nutzen das Potenzial der medialen Selbstinszenierung geschickt, um ihre Positionen zu untermauern, Einfluss zu üben und einen Markenkomplex aufzubauen. (str/ip)

IMPRESSUM

Herausgeber: Der Präsident der Justus-Liebig-Universität Gießen
forumforschung erscheint zwei Mal jährlich mit dem **uniforum**

Redaktion: Sara Strüßmann (str); Presse, Kommunikation und Marketing, JLU, Postfach 11 1440, 35390 Gießen (Ludwigstraße 23), Telefon: 0641 99-12041, pressestelle@uni-giessen.de, www.uni-giessen.de

Layout: sumner groh + compagne | **Druck:** Druckerei Bender GmbH

Fotos: Titelbild: Andreas Dittmann (Exkursionfahrzeuge auf dem Weg nach Süden durch die Sanddünen des Ubari-Sandmeeres in Libyen); Interview: Karin Nellinger (Porträt), Lutz Breuer (Abflussmessstation); Schwerpunkt: Andreas Dittmann, Lisett Diehl (Karte); Rückseite: Sara Strüßmann (Johanneskirche Gießen)