

Wie Menschen entscheiden, wohin sie migrieren

Familie, Freunde und andere Landsleute – ein mathematisches Modell, entwickelt von Forschenden des Complexity Science Hub (CSH), zeigt, welchen Einfluss die Größe der Diaspora auf Migrationsströme hat.

[Wien, 22.05.2024] Um die räumlichen Muster von Migrationsströmen erklären und vorhersagen zu können, stützen sich bestehende Modelle üblicherweise auf die Bevölkerungsgröße und die Reisedistanz. „Interessanterweise wandern Menschen aber oft über große Entfernungen und zu kleineren Zielen, wenn ihre Diaspora an diesen Orten präsent ist. Wenn also irgendwo schon Menschen sind, kommen andere nach“, erklärt CSH-Forscher Rafael Prieto-Curiel. Warum leben zum Beispiel so viele Brasilianer:innen in Miami? Und was führt dazu, dass überproportional viele Menschen, die in Serbien geboren sind, den 10. Wiener Gemeindebezirk als Wohnort wählen?

Aufbauend auf diesen Beobachtungen haben Wissenschaftler:innen des CSH ein mathematisches Modell entwickelt, das zeigt, welchen Einfluss die Größe der bestehenden Diaspora in einer Region auf die Migration von Menschen hat. "Was wir beobachten können, ist, dass es bereits mit sehr wenigen Informationen – nämlich der Nationalität von Menschen und der Größe der entsprechenden Diaspora in einer bestimmten Zielregion – möglich ist, Migrationsbewegungen mit hoher Genauigkeit zu rekonstruieren und auch zu prognostizieren“, so Prieto-Curiel. "Es ist dabei nicht notwendig, Informationen über die Wirtschaft des Landes, das Alter, das Geschlecht oder die Sprache der Person zu haben“, fügt Ola Ali, Doktorandin am CSH und Mitautorin der Studie, hinzu.

GLEICH UND GLEICH GESELLT SICH GERNE

Mit dieser Studie wollte das CSH-Team der Frage auf den Grund gehen, ob Homophilie – das Konzept, dass Menschen sich gerne mit anderen Menschen umgeben, die ihnen ähnlich sind, sich ähnlich verhalten oder ähnliche Meinungen haben – auch bei der Migration eine Rolle spielt.

Der gängigste Ansatz zur Vorhersage von Migrationsströmen, das sogenannte Gravitationsmodell, geht davon aus, dass bevölkerungsreichere Orte Zuwanderung stärker anziehen, und je näher zwei Orte beieinander liegen, desto größer sind die Interaktion und die Bewegungen zwischen ihnen. Dieses Modell berücksichtigt allerdings mehrere Komponenten nicht, wie etwa soziale und prädiktive Elemente, erklärt Prieto-Curiel. Eine Wissenslücke, welche die Wissenschaftler:innen des CSH nun adressieren.

VORHERSEHBAR UND STABIL

"Unser Modell verdeutlicht, dass Migration durch soziale Einflüsse angetrieben wird: Wir können die Migration bestimmter Staatsangehöriger relativ einfach vorhersagen, indem wir uns nur ansehen, wie viele Menschen mit der gleichen Nationalität in einer bestimmten Region leben", erklärt die CSH-Forscherin Fariba Karimi, eine der Mitautor:innen der Studie. "Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass Diasporas eine Sogwirkung haben, wobei 100 Personen im Falle Österreichs etwa 12 Neuankömmlinge pro Jahr anziehen", fügt Prieto-Curiel hinzu.

Insgesamt zeigt die Studie, dass Migration ein sozialer Prozess mit sich wiederholenden Mustern ist. "Migrationsmuster sind im Durchschnitt recht vorhersehbar und im Laufe der Zeit stabil – außer bei Schocks wie dem Krieg in der Ukraine“, erklärt Ali.

ÖSTERREICH UND USA

In ihrer Studie betrachteten die Forschenden zwei Migrationsszenarien: in Österreich und in den Vereinigten Staaten. Zunächst untersuchten sie die Daten von 1,5 Millionen im Ausland geborenen Personen in Österreich, um die Größe der Diaspora verschiedener Nationalitäten auf

Postleitzahlebene zu bestimmen. In den USA analysierten sie die internationalen Zuzüge in US-amerikanische Ballungsräume von 2009 bis 2019.

Das neue Modell berücksichtigt sowohl Intensitäts- als auch Assortativitätsfaktoren: Die Intensität misst die Anzahl der Personen, die in ein Land ziehen, während die Assortativität die Zielregion der Menschen erfasst. Um das Modell zu testen, betrachteten die Forschenden die Diasporagröße verschiedener Nationalitäten in Österreich bis Dezember 2022. Als Neuankömmlinge betrachteten sie die nach weiteren 200 Tagen erfassten Personen, die hinzugekommen waren.

MODELL IM TEST

Das Modell prognostiziert die Ankünfte aus jedem Land in jede beliebige Zielregion in Österreich im Detail. So stellten die Forschenden beispielsweise fest, dass etwa 8-mal mehr Menschen aus Serbien als aus Deutschland den 10. Wiener Gemeindebezirk als Wohnort wählten, während ungefähr 1,4-mal mehr Menschen aus Deutschland in den 7. Wiener Gemeindebezirk zogen.

Um das Modell auch mit Daten aus einem anderen Land zu testen, wandte sich das Team den Daten aus den USA zu. "Die Herausforderung bestand darin, unser Modell von einem europäischen Land auf ein kontinentales Land wie die Vereinigten Staaten zu übertragen. Wir wollten sehen, ob es auch in anderen Teilen der Welt funktioniert", erklärt Prieto-Curiel.

Basierend auf der Zahl der Ankünfte in einem bestimmten US-Metropolengebiet in einem bestimmten Jahr schätzten die CSH-Forscher:innen die Zahl der Ankünfte im folgenden Jahr. Wie sie feststellten, beeinflusste Homophilie auch die Migration innerhalb der Vereinigten Staaten. Menschen aus Südamerika ziehen zum Beispiel viermal häufiger nach Miami als nach Houston. Umgekehrt ziehen Menschen aus Mittelamerika häufiger nach Houston, so die Studie.

BRÜCKEN BAUEN

"Unser Migrationsmodell verdeutlicht eine der größten Herausforderungen im Zusammenhang mit Migration", so Prieto-Curiel. "Wir stehen hier alle vor einer sehr wichtigen Aufgabe. Menschen haben eine gewisse natürliche Tendenz zur Segregation. Aus politischer Sicht müssen wir dafür sorgen, dass öffentliche Dienstleistungen wie Bildung und Gesundheitsfürsorge gleichmäßig verteilt sind und dass Vielfalt willkommen ist", meint Karimi. Wenn Menschen mit Migrationshintergrund segregierte Gemeinschaften bilden, könne das das Leben in einer neuen Heimat erschweren. "Wir sollten den Menschen die Möglichkeit geben, andere Menschen zu treffen, die anders sind als sie selbst, und mit ihnen in Kontakt zu treten. Und diese Möglichkeiten können so einfach sein wie der Bau von Straßen, Brücken oder Straßenbahnhaltestellen zwischen den verschiedenen Stadtteilen."

Das Modell und seine Ergebnisse können politischen Entscheidungsträger:innen helfen, faktenbasierte Entscheidungen zu treffen, welche die Integration von Menschen begünstigen. "Anhand der Ergebnisse können wir besser verstehen, wie ein Land in drei Jahren aussehen wird. Wie können wir zum Beispiel sicherstellen, dass sich Menschen mit unterschiedlichem Hintergrund gut in die Gesellschaft einbringen können und dass es Raum für Austausch gibt?", regt Prieto-Curiel an.

Service

ÜBER DIE STUDIE

Die Studie "The diaspora model for human migration" von R. Prieto-Curiel, O. Ali, E. Dervic, F. Karimi, E. Omodei, R. Stütz, G. Heiler und Y. Holovatch wurde in **PNAS Nexus** veröffentlicht (doi: [10.1093/pnasnexus/pgae178](https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgae178)).

KONTAKT

Anja Böck
Head of Communications
Complexity Science Hub
boeck@csh.ac.at
+43 1 59991 601
Link

WISSENSCHAFTLICHER KONTAKT

Rafael Prieto-Curiel
Human Migration
Complexity Science Hub
prieto-curiel@csh.ac.at
Link



ÜBER DEN COMPLEXITY SCIENCE HUB

Der Complexity Science Hub (CSH) ist Europas wissenschaftliches Zentrum zur Erforschung komplexer Systeme. Wir übersetzen Daten aus einer Reihe von Disziplinen – Wirtschaft, Medizin, Ökologie, Sozialwissenschaften – in anwendbare Lösungen für eine bessere Welt. Gegründet im Jahr 2016, forschen heute über 70 Wissenschaftler:innen am CSH, getragen von der wachsenden Notwendigkeit für ein fundiertes Verständnis der Zusammenhänge, die unserer Gesellschaft zugrunde liegen – vom Gesundheitswesen bis zu Lieferketten. Mit unseren interdisziplinären Methoden entwickeln wir die Kompetenzen, um Antworten auf heutige und zukünftige Herausforderungen zu finden.

Mitglieder des CSH sind AIT Austrian Institute of Technology, BOKU University, Central European University (CEU), Medizinische Universität Wien, TU Wien, TU Graz, Universität für Weiterbildung Krets, Vetmeduni Wien, Wirtschaftsuniversität Wien (WU) und Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ).

csh.ac.at