

**Achtung: Sperrfrist von heute, 9. April 2015, 19:00 Uhr MESZ beachten!**

## **Gesundheitsrisiken lassen sich statistisch exakt prognostizieren Utl.: Millionen Daten von Arztbesuchen in Österreich anonym ausgewertet**

**(Wien, 09-04-2015)** Ein Forscherteam am Institut für Wissenschaft Komplexer Systeme der MedUni Wien hat weltweit erstmals alle Aktivitäten der medizinischen Dienstleister eines Landes über einen Zeitraum von zwei Jahren erfasst und untersucht. In Kooperation mit dem Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger wurde von rund acht Millionen ÖsterreicherInnen in den Jahren 2006 und 2007 jede Erkrankung, jede ärztliche Behandlung und Diagnose, egal ob beim Hausarzt, beim Facharzt oder im Spital, analysiert. Damit lässt sich eine ziemlich exakte und personalisierte Risiko-Einschätzung für gewisse Erkrankungen ablesen. Ein Detailergebnis: Wer mit 45 Jahren in Österreich an Diabetes leidet, hat ein dreifach erhöhtes Risiko, in späterer Folge zum Beispiel an Demenz oder ein 10-fach erhöhtes Risiko, später an Bluthochdruck zu erkranken.

In ihren Untersuchungen erfassten die Forscher unter der Leitung von Peter Klimek und Stefan Thurner insgesamt 1.642 Erkrankungen, von A bis Z, von Alzheimer bis hin zu Zahnschmerzen. „Aus unseren Ergebnissen lässt sich eine ganz genaue ‚Erkrankungs-Demografie‘ für Österreich ablesen“, erklärt Thurner. „Man kann zum Beispiel genau sehen, an welchen weiteren Erkrankungen, mit welcher Wahrscheinlichkeit und auch wann im weiteren Leben etwa 25-Jährige, die heute Diabetes haben, in zehn Jahren leiden werden.“

Damit konnten die Forscher ein mathematisches Modell erstellen, aus dem sich vorhersagen lässt, wie hoch das zukünftige Erkrankungsrisiko für jede einzelne Krankheit in unterschiedlichen Teilen der Bevölkerung ist, abhängig von Alter und Geschlecht der PatientInnen.

In einer weiteren Studie untersuchten Klimek und Thurner in Kooperation mit Alexandra Kautzky-Willer von der Gender Medicine Unit an der Medizinischen Universität Wien, inwiefern sich die personalisierten Erkrankungsrisiken für Diabetes-PatientInnen von jenen der Restbevölkerung unterscheiden. Die ForscherInnen konnten dabei mehr als hundert so genannter „Erkrankungspaare“ identifizieren, bekannte, und auch weniger bekannte – so bestätigten sie zum Beispiel eine bislang umstrittene Verbindung zwischen Diabetes und dem Parkinson-Syndrom. Das Risiko hierfür ist mehr als zweifach erhöht. Weiters ist etwa das Risiko für koronaren Herzkrankheiten siebenfach erhöht, jenes für die Lungenerkrankung COPD dreifach erhöht und jenes für eine Depression fünffach erhöht.

Das könnte so weit führen, dass behandelnde ÄrztInnen, die über diesen nun erfassten Risiko-Score verfügen, künftig personalisiert präventiv therapieren können oder vorbeugend mögliche Folgeerkrankungen „abfragen“ können, an die man eigentlich nicht in erster Linie denkt.

Thurner: „Wenn etwa Diabetes in seltenen Fällen mit Schlafstörungen assoziiert ist, könnte der behandelnde Arzt den Patienten trotzdem präventiv fragen, ob er schlecht schläft, um späteren schweren Schlafstörungen frühzeitig vorzubeugen.“ Das Risiko, später an Schlafstörungen zu erkranken, ist für junge Diabetes-PatientInnen zum Beispiel doppelt so hoch.

### **Kosten für das Gesundheitssystem vorhersehbar**

Gleichzeitig lässt sich mit den nun vorliegenden Daten für die heimische Gesundheitspolitik erstmals ganz genau prognostizieren, welche Kosten auf das Gesundheitssystem statistisch gesehen in Zukunft zukommen und wo genau es Sinn machen würde, Vorsorgeprogramme zu starten. Klimek: „Aber natürlich immer vorausgesetzt, dass sich an der grundsätzlichen Qualität der medizinischen Versorgung in Österreich nichts ändert.“

### **Service: New Journal of Physics**

„Spreading of diseases through comorbidity networks across life and gender.“ Anna Chmiel, Peter Klimek, Stefan Thurner. *New Journal of Physics* 16 (2014) 115013  
doi:10.1088/1367-2630/16/11/115013.

### **PloS Computational Biology**

„Quantification of diabetes comorbidity risks across life using nation-wide big claims data.“ Peter Klimek, Alexandra Kautzky-Willer, Anna Chmiel, Irmgard Schiller-Frühwirth, Stefan Thurner. *PloS Computational Biology* (2015).

### **Rückfragen bitte an:**

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160 11 501  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

Mag. Thorsten Medwedeff  
**Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160 11 505  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

### **Medizinische Universität Wien – Kurzprofil**

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizinthoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.