



## MASCHINELLES LERNEN

# Neue Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am BIPS

*Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert am Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS eine Nachwuchsgruppe, die in den kommenden Jahren zum Thema „Statistische Inferenz mit maschinellem Lernen“ forschen soll. Die Förderung findet im Rahmen des renommierten Emmy Noether-Programms statt. Ziel ist es, bessere Schlussfolgerungen aus großen Mengen von Gesundheitsdaten ziehen zu können.*

„Im Zeitalter der digitalen Epidemiologie stehen uns aufgrund moderner Technologien gigantische Datenmengen zur Verfügung, die über den Gesundheitszustand der Bevölkerung Auskunft geben“, sagt Dr. Marvin Wright, Wissenschaftler am BIPS und Leiter der neuen Nachwuchsgruppe. Er fügt an: „Genetische Daten, Daten zu Mobilität und Verhalten sowie elektronische Gesundheitsdaten ermöglichen eine umfangreiche und kontinuierliche Abbildung von zum Beispiel Krankheitsverläufen. Die Komplexität und die Menge dieser Daten stellt eine Herausforderung für die statistische Modellierung dar.“

Maschinelle Lernverfahren zeichnen sich dadurch aus, präzise Vorhersagen und Entscheidungen auf der Grundlage solcher komplexen Datensammlungen zu treffen. Diese Methoden lernen selbständig, in unstrukturierten Daten Muster zu erkennen, ohne dass Regeln oder Berechnungsvorschriften im Vorhinein festgelegt werden müssen. „Ein Hauptanliegen der Epidemiologie ist es jedoch, die Determinanten von Erkrankungen zu analysieren, also die zugrundeliegenden Krankheitsmechanismen zu erklären. Hier stoßen die derzeitigen maschinellen Lernverfahren an ihre Grenzen. Um mit maschinellen Lernverfahren auch logische Schlussfolgerungen sowie kausale Interpretationen zu ermöglichen, wollen wir in diesem Forschungsvorhaben statistische Inferenzmethoden für maschinelle Lernverfahren entwickeln. Das könnte zum Beispiel auch dabei helfen, zukünftigen Pandemien besser zu begegnen“, so Wright.

## Wachsende Bedeutung von Forschungsdatenmanagement

„Ich freue mich sehr, dass wir eine Nachwuchsgruppe dieses renommierten Programms an das BIPS holen konnten“, sagt Prof. Dr. Iris Pigeot, Direktorin des BIPS und Leiterin der Abteilung Biometrie und EDV. „Die neue Nachwuchsgruppe stärkt auch die Themen Forschungsdatenmanagement und Data Science, die in den kommenden Jahren noch erheblich an Bedeutung gewinnen werden. Sie passt daher gut zu unseren anderen Aktivitäten in diesem Themenfeld, wie zum Beispiel der Initiative zum Aufbau einer Forschungsdateninfrastruktur für personenbezogene Gesundheitsdaten NFDI4Health.“

Die DFG hat 1997 das Emmy Noether-Programm gestartet, um herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler zu fördern. Es ist nach der deutschen Mathematikerin Emmy Noether benannt. Im Rahmen dieses Programms sollen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch die Leitung einer Nachwuchsgruppe für die Hochschullehrertätigkeit qualifiziert werden. Gleichzeitig versucht man damit, junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Ausland nach Deutschland zu holen bzw. die Auswanderung deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu verhindern.

## Das BIPS – Gesundheitsforschung im Dienste des Menschen

Die Bevölkerung steht im Zentrum unserer Forschung. Als epidemiologisches Forschungsinstitut sehen wir unsere Aufgabe darin, Ursachen für Gesundheitsstörungen zu erkennen und neue Konzepte zur Vorbeugung von Krankheiten zu entwickeln. Unsere Forschung liefert Grundlagen für gesellschaftliche Entscheidungen. Sie informiert die Bevölkerung über Gesundheitsrisiken und trägt zu einer gesunden Lebensumwelt bei.

Das BIPS ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, zu der 96 selbstständige Forschungseinrichtungen gehören. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 20.000 Personen, darunter 10.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,9 Milliarden Euro.

### Kontakt:

Rasmus Cloes  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Tel: +49 (0)421 218-56780  
Fax: +49 (0)421 218-56761  
Email: [cloes@leibniz-bips.de](mailto:cloes@leibniz-bips.de)

Mitglied der



Zertifiziert durch

