

Beispiele zur Bedeutsamkeit der Stochastik im Lehrplan

Wann immer eine Entscheidung rational vorbereitet werden soll, spielt Unsicherheit oder unvollständiges Wissen eine Rolle. Folglich sind stochastische Algorithmen unerlässlich für die Findung der Entscheidung wie auch für deren Verständnis.

Ob in der medizinischen Forschung etwa ein neues Medikament (oder eine neue Operationsmethode) besser als ein schon eingeführtes ist, wird erst durch sorgfältig geplante Versuche entscheidbar. Nicht nur Experten sind betroffen, weil sie etwa ein neues Medikament zulassen (oder eben „verbieten“) müssen. Auch Mediziner müssen verstehen, ob und welches Medikament sie wählen; und sie müssen dies ihren Patienten auch erklären können – heute spricht man allerorten vom „informed consent“, der Zustimmung des Patienten zu einer Behandlung nach einer vollständigen Aufklärung über deren Risiken. Wie bitte aber sollen Patienten, Mediziner und Forscher diese Risiken tragen, wenn sie nicht genug davon verstehen, weil sie ungenügend darin ausgebildet sind.

Wenn es um die Bemessung einer Versicherungsprämie, um die Bewertung der Schülerleistung oder der Leistung eines Landes im PISA-Test, oder um die Erfassung der Anzahl der Opfer kriegerischer Auseinandersetzungen (wie im Kosovo) geht, immer sind statistische Schätzprobleme zu lösen. Diese Bereiche sind nicht nur von wirtschaftlicher Wichtigkeit, auch in der gesellschaftspolitischen Diskussion und Weiterentwicklung kommt man ohne ein Verständnis für statistisches Schätzen nicht aus, geschweige denn in den angewandten Wissenschaften.

Die Reihe von Anwendungsfeldern der Stochastik lässt sich „ins Unendliche“ fortsetzen: Politische Meinungsbildung aufgrund von Daten – etwa sachliche Diskussion über die Auswirkung von geplanten Änderungen des Rentensystems. Beurteilung wirtschaftspolitischer Entscheidungen und deren Folgen, insbesondere die Beurteilung der Entwicklung auf den Finanzmärkten.

Weitere, prägnante Beispiele senden Sie bitte an
manfred.borovcnik@uni-klu.ac.at