

Rechnen mit Prozenten:

Analyse der Assoziation zwischen der Phospholipid-Zusammensetzung im Blut und klinischen Outcomes

PROJEKTPARTNER:

Franca Kirchberg und Linda Marchioro von der Abteilung Stoffwechsel und Ernährung des Haunerschen Kinderspitals.

HINTERGRUND:

Im Bereich klinische Metabolomics interessieren wir uns für den Zusammenhang von Biomarkern (sprich Molekülen im Blut) und Krankheiten. Dabei messen wir viele Moleküle einer biologischen Spezies und untersuchen den Zusammenhang zwischen solchen Molekülen und dem Target Outcome (Krankheit oder Phänotyp, wie z.B. BMI). Oft ist aber nicht die absolute Konzentration sondern die relative Zusammensetzung der Spezies interessant. Beispielsweise messen wir zwischen 150 und 400 Phospholipid-Spezies, welche die Membran von HDL, LDL etc. bilden. Da die absolute Konzentration von der Konzentration von HDL, LDL etc. abhängig ist und die Komposition der Phospholipide von Interesse ist, werden die Prozente der Spezies gebildet.

Es kann allerdings oft vorkommen, dass nicht alle Spezies gemessen werden können, und daher die Prozente „variieren“. Uns interessieren die Auswirkungen, die das haben kann. Folgende Szenarien sind dabei denkbar:

- Molekül hochkonzentriert (= prozentual groß), keine/schwache Assoziation mit Outcome
- Molekül niedrigkonzentriert (= prozentual klein), keine/schwache Assoziation mit Outcome
- Molekül hochkonzentriert, starke Assoziation mit Outcome
- Molekül niedrigkonzentriert, starke Assoziation mit Outcome

		Assoziiert mit Outcome	
		Ja	Nein
Konzentration des Phospholipids	Hoch	?	?
	Niedrig	?	?

AUFGABENSTELLUNG:

Uns interessieren die Auswirkungen auf die Assoziation mit dem Outcome BMI, die diese vier Szenarien haben können. Neben dieser realen Situation schlagen wir eine Simulation des Outcomes vor, um die vier Szenarien untersuchen zu können.

Als Schlussfolgerung interessiert uns natürlich, wie man die Daten am besten auswertet.

BETREUUNG:

Betreut wird das Projekt durch Prof. Dr. Helmut Küchenhoff.