

XXIV. GP.-NR

8826 /J

16. Juni 2011

**ANFRAGE**

des Abgeordneten Doppler  
und weiterer Abgeordneter

an den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung  
betreffend Stoffwechsel-"Fingerabdruck"

tirol.orf.at berichtete am 16.5.2011:

**"Stoffwechsel-"Fingerabdruck" aus Urin ablesen**

Wissenschaftler können aus dem Urin schließen, welche Gene bei bestimmten Stoffwechselfvorgängen involviert sind. Künftig sollen so Risiken für bestimmte Erkrankungen genauer abschätzbar werden.

**Ziel: Krankheitsrisiko abschätzen**

Aus dem Urin eines Menschen lässt sich dessen Stoffwechselprofil ablesen, das so unverwechselbar ist wie ein Fingerabdruck.

In der Fachzeitschrift "Nature Genetics" haben nun deutsche und österreichische Wissenschaftler die erste große Reihenuntersuchung veröffentlicht, bei der Stoffwechselprodukte im Urin mit Hilfe der Kernmagnetresonanz-Spektroskopie untersucht und mit genetischen Daten abgeglichen wurden.

**Rückschlüsse aus Urin gewinnen**

Die Forscher können damit aus dem Urin schließen, welche Gene bei bestimmten Stoffwechselfvorgängen involviert sind. Ziel ist es, einmal aus dem Stoffwechselprofil eines Menschen, Risiken für bestimmte Erkrankungen genauer abzuschätzen.

**Genetische Varianten werden typisiert**

In solchen Studien versuchen Wissenschaftler, bis zu 2,5 Millionen genetische Varianten, die jeder Mensch in sich trägt, zu typisieren. Sie setzen diese dann beispielsweise mit einer Erkrankung oder bestimmten Werten - wie die Höhe des Cholesterinspiegels oder anderen Eigenschaften - in Beziehung.

**Mechanismen kennenlernen**

Derzeit gehe es bei solchen Studien allerdings weniger darum, das Risiko für bestimmte Krankheiten von einzelnen Leuten abzuschätzen. "Sie dienen primär dazu, die Mechanismen besser zu verstehen. Erst dann kann man anfangen zu überlegen, ob es Ansatzpunkte etwa für die Entwicklung von Medikamenten gibt", so Florian Kronenberg von der Med-Uni Innsbruck im Gespräch mit der APA.

**3.000 Urin- und Blutproben**

Die Wissenschaftler untersuchten in ihrer Studie 3.000 Urinproben aus zwei Bevölkerungsstudien und bestimmten 59 Stoffwechselprodukte. Diese Daten wurden mit den genetischen Informationen aus dem Blut der Probanden ausgewertet. "Wir konnten dabei das Muster der Stoffwechselprodukte im Urin mit den Genen der Probanden in Verbindung bringen", so Karsten Suhre vom Helmholtz Zentrum. Die Forscher konnten dabei fünf Genregionen identifizieren, die in der Vergangenheit zum Teil bereits mit weit verbreiteten Erkrankungen der Niere und des Herzens in Verbindung gebracht wurden.

**Neue Ansätze für die Therapie**

Personen mit ungünstigen Genvarianten in den von den Forschern identifizierten Genregionen können im Zusammenspiel mit Umweltfaktoren - wie etwa ungesunde Ernährung, fehlende körperliche Aktivität oder Rauchen - einem höheren

*Krankheitsrisiko ausgesetzt sein als Personen mit günstigen Varianten, so Suhre gegenüber der APA.*

*Die Gen-Varianten würden jedenfalls einen neuen Ansatzpunkt für personalisierte Therapie darstellen. Und die Wissenschaftler hoffen, mit dieser Methode künftig aus dem Stoffwechselprofil eines Menschen Risiken für bestimmte Erkrankungen wesentlich genauer abschätzen zu können."*

In diesem Zusammenhang richten die unterfertigten Abgeordneten an den Bundesminister für Wissenschaft und Forschung folgende

### Anfrage

1. Die Risiken für welche Erkrankungen können durch diese Methode erkannt werden?
2. Wie exakt sind diese Risiken abschätzbar?
3. In welche Richtung wird sich die Forschung um besagten Stoffwechsel-"Fingerabdruck" weiterentwickeln?

