



Prof. Dr. med. Jörg Schmidtke · Medizinische Hochschule Hannover  
Institut für Humangenetik · Carl-Neuberg-Straße 1 · D-30625 Hannover

An  
Manfred Muster  
Musterstraße 4

12345 Musterstadt

Hannover, den 01.08.2005

**Betr.: Muster/Beispiel**

Sehr geehrte Herr Muster,

beiliegend erhalten Sie das in der o.g. Angelegenheit  
angeforderte Abstammungsgutachten nebst Identitätsnachweisen.

Die Gerichtsakte ist beigefügt.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. med. Jörg Schmidtke

**Prof. Dr. med. Jörg Schmidtke**  
Facharzt für Humangenetik  
Direktor des Instituts für Humangenetik

Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Straße 1  
D-30625 Hannover

Telefon +49-511-532-6537  
Telefax +49-511-532-5865

[schmidtke.joerg@mh-hannover.de](mailto:schmidtke.joerg@mh-hannover.de)  
[www.vaterschaft.net](http://www.vaterschaft.net)  
[www.human-genetik.net](http://www.human-genetik.net)

# GUTACHTEN



Hannover, den 01.08.2005

**Betr.: Muster / Beispiel**

## **Abstammungsgutachten aufgrund von DNA-Analysen**

Datum des Untersuchungsauftrags: 01.07.2005 (Datum des Beweisbeschlusses)

| Namen der untersuchten Personen   | geboren am | Probeneingang |
|-----------------------------------|------------|---------------|
| Mutter (M): Renate Beispiel       | 29.11.1974 | 14.08.2005    |
| Kind (K): Peter Beispiel          | 03.06.2001 | 14.08.2005    |
| Putativvater (PV): Manfred Muster | 13.02.1970 | 10.08.2005    |

### **Untersuchungsauftrag:**

Es sollte geprüft werden, ob Manfred Muster der Vater von Peter Beispiel ist.

### **Untersuchungsergebnis:**

In 6 von 13 untersuchten und ausgewerteten DNA-Einzellocus-Systemen (s. Anhang A) ergab sich ein Ausschluss von Manfred Muster als Vater des Kindes Peter Beispiel. Die Vaterschaftswahrscheinlichkeit (W) beträgt damit  $W < 0,00001$  Prozent.

Damit ist die Vaterschaft von Manfred Muster für das Kind Peter Beispiel praktisch ausgeschlossen.

Die Untersuchungsmethode wird im Anhang B erläutert.  
Das Gutachten wurde von mir mit der gebotenen Sorgfalt nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Die Nachweise über die Blutentnahmen und die Identität der genannten Personen liegen diesem Gutachten bei.

Prof. Dr. med. Jörg Schmidtke

**Prof. Dr. med. Jörg Schmidtke**  
Facharzt für Humangenetik  
Direktor des Instituts für Humangenetik

Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Straße 1  
D-30625 Hannover

Telefon +49-511-532-6537  
Telefax +49-511-532-5865

[schmidtke.joerg@mh-hannover.de](mailto:schmidtke.joerg@mh-hannover.de)  
[www.vaterschaft.net](http://www.vaterschaft.net)  
[www.human-genetik.net](http://www.human-genetik.net)

# GUTACHTEN



Hannover, den 01.08.2005

**Betr.: Muster / Beispiel**

## **Abstammungsgutachten aufgrund von DNA-Analysen**

Anhang A  
(hier stehen die Auswertungsdaten, 3 Seiten)

**Prof. Dr. med. Jörg Schmidtke**  
Facharzt für Humangenetik  
Direktor des Instituts für Humangenetik

Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Straße 1  
D-30625 Hannover

Telefon +49-511-532-6537  
Telefax +49-511-532-5865

[schmidtke.joerg@mh-hannover.de](mailto:schmidtke.joerg@mh-hannover.de)  
[www.vaterschaft.net](http://www.vaterschaft.net)  
[www.human-genetik.net](http://www.human-genetik.net)



## Anhang B

### **Erläuterung der Untersuchungsmethode**

Das Gutachten basiert auf der Untersuchung von DNA-Einzel-Locus-Systemen. Es werden solche Systeme untersucht, die bekanntermaßen in der Bevölkerung hoch-variable Loci darstellen. Die Variabilität besteht in einer unterschiedlichen Länge kurzer, tandemartig repetitiver DNA-Abschnitte. DNA wird aus Leukozyten des Blutes oder Mundschleimhautzellen der zu untersuchenden Personen isoliert, und der Genotyp wird an jedem Locus jeder Person bestimmt. Jeder Genotyp wird als Zahlenkombination angegeben (s. Auswertungsbogen), der die Länge der Zielsequenzen in Basenpaaren auf den beiden Chromosomen der Person wiedergibt. Es werden nur autosomale Systeme untersucht; hier besteht jeder Genotyp immer aus zwei "Allelen".

Die Analyse mehrerer variabler DNA-Einzel-Loci charakterisiert einen Menschen durch die ihm eigene Kombination von Längenvarianten. Wie wahrscheinlich es ist, dass ein zweiter Mensch die gleiche Kombination trägt, hängt von der Häufigkeit dieser Varianten in der Bevölkerung ab.

Jedes Kind erbt von seiner Mutter und von seinem Vater jeweils eines der beiden Chromosomen, auf denen die untersuchten DNA-Loci liegen. Es wird vorausgesetzt, dass die Mutterschaft gesichert ist; damit kann das von der Mutter ererbte Allel festgelegt werden. Das nicht von der Mutter ererbte Allel muss vom leiblichen Vater stammen. In extrem seltenen Fällen können sich aufgrund von Neumutationen (spontanen Längenveränderungen während der Keimzellentstehung oder im frühen Embryonalstadium) Diskrepanzen zwischen den kindlichen und den elterlichen Allelen ergeben.

Sind bei einem Kind alle nicht-mütterlich ererbten Allele beim Putativvater zu finden, so kann dieser als leiblicher Vater nicht ausgeschlossen werden. Eine Ausschlusskonstellation ist hingegen dann gegeben, wenn sich in mehreren Systemen keines der nicht-mütterlichen Allele beim Putativvater findet. Die Wahrscheinlichkeit ( $W$ ) dafür, daß es sich beim Putativvater um den wahren Vater handelt, hängt von den Häufigkeiten der beim Kinde gefundenen, nicht-mütterlichen Allele in der Bevölkerung und von der a-priori Wahrscheinlichkeit seiner Vaterschaft ab. Der Berechnung des Likelihoodquotienten (LQ) für die Vererbung der Konstellationen auf das Kind durch den Putativvater liegen Allelhäufigkeiten aus der deutschen Bevölkerung zugrunde; diese Allelhäufigkeiten weichen z.B. von denen der englischen und der US-amerikanischen Bevölkerung nicht signifikant ab. Der angegebene  $W$ -Wert geht von einer a-priori-Wahrscheinlichkeit von 0,5 aus:  $W = LQ / (1 + LQ)$ . Der Wert  $W$  kann mithilfe der Formel  $W' = a \cdot W / [a \cdot W + (100 - a) \cdot (100 - W)]$  in die zu einer anderen prozentualen a-priori-Wahrscheinlichkeit ( $a$ ) gehörige Vaterschaftswahrscheinlichkeit  $W'$  transformiert werden.

### **Prof. Dr. med. Jörg Schmidtke**

Facharzt für Humangenetik

Direktor des Instituts für Humangenetik

Medizinische Hochschule Hannover

Carl-Neuberg-Straße 1

D-30625 Hannover

Telefon +49-511-532-6537

Telefax +49-511-532-5865

[schmidtke.joerg@mh-hannover.de](mailto:schmidtke.joerg@mh-hannover.de)

[www.vaterschaft.net](http://www.vaterschaft.net)

[www.human-genetik.net](http://www.human-genetik.net)