

# Dringend gesucht



**Johnny, 5 Jahre, Schnauzer;  
legte eine Wurst an  
eine Laterne**



**Susanne, 2 Jahre, Dackel;  
verschmutzte einen  
Gartenzaun**



**Melinda, 10 Jahre, Cocker;  
verunreinigte mehrfach  
eine Einfahrt**



**Francis, 4 Jahre, French  
Bulldog; machte sein Geschäft  
auf der Straße**



**Tex, 3 Jahre, Staffordshire;  
setzte seinen Haufen  
in einen Busch**



**Donald, 5 Jahre, Bullmastiff;  
hinterließ großräumig Spuren  
auf dem Bürgersteig**

In den USA wird in einigen Wohnanlagen die DNA von Hunden registriert, um herauszufinden, von wem die Kacke auf dem Bürgersteig stammt. Auch in einem Londoner Stadtbezirk denkt man über solche Maßnahmen nach.

# Editorial

→ Die Geschichte der Lebewesen ist immer schon dynamisch, sehr früh hat der Mensch hier eingegriffen: Tier- und Pflanzenzucht sind ein integraler Teil der Kulturgeschichte. Diese Prozesse verliefen allerdings langsam, allmählich. Und ihr Verständnis war Erfahrungswissen aus Beobachtungen, Versuchen und Irrtümern. Die inneren Mechanismen der Vererbung blieben verborgen. Seit der Entdeckung der Gene als Bauplan des Lebens vor über 60 Jahren ist etwas radikal anders geworden. Das Verständnis der Vererbungsprozesse wird immer detaillierter, die Eingriffsmöglichkeiten und die Geschwindigkeit der Entdeckung und Umsetzung der Erkenntnisse entwickeln sich rasant.

Es ist sicher kein Zufall, dass zuerst Pflanzen und die Landwirtschaft das Versuchsfeld wurden. Die seither gemachten Erfahrungen mit genmanipuliertem Saatgut sind durchaus widersprüchlich. Es gab erstaunliche Ertragssteigerungen auf der einen Seite, aber auch immer wieder unvorhergesehene Folgen, die zulasten der Bauern und der natürlichen Artenvielfalt gehen.

Inzwischen sind die Möglichkeiten gewachsen, gentechnische Eingriffe auch an anderen Lebewesen zu betreiben. Erfolgversprechende Gentherapien in der Medizin, Forschungen an Stammzellen und Embryonen zeigen, dass nun sogar der Mensch selbst zum Gegenstand gentechnischer Manipulationen wird. Damit geht es inzwischen um nichts weniger als die natürlichen Grundlagen des Menschseins.

Die dem Kapitalismus eigene Tendenz, solche Prozesse großen Konzernen und Quasi-Monopolen zu übereignen, hatte

bereits bei der Pflanzengenetik fatale Folgen, die Debatten dazu sind heftig und werden international geführt. Auch die Erfahrungen mit der Big-Data-Industrie und ihrer am Profit orientierten Aneignung persönlicher Daten, mit ihrer Übermacht auch gegenüber Staaten, können ein Menetekel sein. Es wird zunehmend klarer, dass ethische Fragen sich nicht automatisch technisch oder in wissenschaftlichen Expertenzirkeln lösen lassen. Die Frage bleibt im Raum: Wem gehört das Leben?

Die menschliche DNA besteht aus Milliarden Bausteinen, die Kombinatorik der genetischen Effekte ist riesig, und das Zusammenspiel mit anderen Umwelt- und sozialen Einflüssen wird nur in ersten Ansätzen verstanden. Die digitalen Technologien beschleunigen alle Prozesse enorm, gemeinsam mit dem drängenden Kapital verringern sie die Zeit, die den Gesellschaften gegeben ist, sich über Ziele und Tabus der Gentechnik zu verständigen.

Die Naturwissenschaften sind immer auch politisch gewesen, hier werden sie es auf neue, grundlegende Weise. Die Massenmorde im Nationalsozialismus sind eine Mahnung, wie weit die Instrumentalisierung behaupteter wissenschaftlicher Erkenntnisse führen kann.

Wir brauchen den Mut zur Entwicklung, zur Nutzung der faszinierenden Möglichkeiten der Gentechnik. Doch wir brauchen auch den organisierten Willen zur Gestaltung und politischen Verantwortung. Ethikräte, parlamentarische Beratungen und Gesetzgebungen sind erste, vielversprechende Formen. Die Debatte muss aber viel breiter und stetiger werden, nur so kann sie rechtzeitig an die entfesselte Dynamik des wissenschaftlich-technischen Fortschritts aufschließen. **Thorsten Schilling**



# Inhalt

## KAPITEL 1 WAS UNS AUSMACHT

6

### GANZ DER VATER

Unsere Eltern geben uns eine Menge mit

8

### MEINE DNA KRIEGT IHR NICHT

Man muss ja nicht alles machen, was man machen kann: Gespräch mit einer Ethikerin

11

### DU BIST DOCH BANANE

So viel Frucht steckt in uns – und so viel Affe

12

### INS UNGEWISSE

Jakob hat von seiner Mutter eine tödliche Krankheit geerbt

15

### OHNE WERT

Unter dem Deckmantel der Wissenschaft wurden kranke und behinderte Menschen umgebracht

18

### DARM MIT CHARME

Wie sich die Art, wie wir leben, auf unsere Gene auswirkt. Ein Gespräch über Epigenetik

20

### SO ODER SO

Dicke leiden oft unter ihrer Veranlagung



## KAPITEL 2 WER WAS MACHT

24

### EIN WEITES FELD

Dieser Reis soll alle ernähren

27

### SEQUENZIEREN, BIS DER RECHNER SCHLAPPMACHT

Was Gene und Big Data verbindet

28

### „DIE NATUR IST KOMPLEX“

Die Gentechnologie hat einen wahren Goldrausch ausgelöst. Wir sprechen darüber, wer alles mitmischt

30

### WAS GEHT?

Einige Gesetze, die man kennen sollte

32

### BIG APPLE

Schon seltsam, welche Rechte man auf Lebensmittel anmelden kann

34

### VOLL STOFF

In Burkina Faso hat man schlechte Erfahrungen mit genmanipulierter Baumwolle gemacht

## KAPITEL 3 WAS DARAUS WIRD

38

### WAS SOLL DER ROTZ?

Überlegt noch mal, bevor ihr eure Spucke irgendwohin sendet

40

### HALLO, TAXI

Vielleicht steht die Menschheit kurz davor, Krebs heilen zu können. Ein Interview mit einem Mediziner

42  
MACH DOCH MAL BIS  
NÄCHSTES JAHR EINE MILLION  
KÜHE OHNE HÖRNER  
In den chinesischen Klonfabriken geht's ab

43

### MACH 'NE MÜCKE

Aber eine, die keine Malaria überträgt

44

### WIR WOLLEN MITMISCHEN

Biohacker wie Josiah Zayner wollen, dass die Forschung demokratisiert wird

46

### HIER SIND NOCH SPUREN

Ermittler lieben den DNA-Abgleich – immer mehr

49

### GLOSSAR

50

### IMPRESSUM



Auch dieses Magazin hat eine Art DNA. Das sieht man, wenn man es abonniert.  
*fluter.de*