

Insofern mögen es mir einzelne Fachleute verübeln, wenn ich hie und da dem Fachchinesisch ausweiche, aber die meisten Menschen können nun mal mit Sätzen wie »Sie ist eine heterozygote Trägerin eines Polymorphismus im Breast Cancer 1 Gen, der durch ein frühzeitiges Stopcodon die Aminosäurenkette verkürzt« weniger anfangen als mit der sinngemäß gleichwertigen Aussage: »Eines ihrer beiden Anti-Brustkrebsgene ist defekt.«

Abgesehen davon gilt es, im Hinterkopf zu behalten, dass die Biologie keine mathematisch exakte Wissenschaft ist. So variieren die Häufigkeiten bestimmter defekter Gene in der Bevölkerung zum Beispiel nicht nur von Asiaten zu Europäern, sondern auch zwischen Nachbarländern und sogar von Kleinstadt zu Kleinstadt. Daher gibt es für viele in diesem Buch genannten Häufigkeiten oder genetischen Risiken eine Spanne wie »46 bis 85 Prozent

tragen diesen Gendefekt«. Da ich es jedoch bevorzuge, ein Risiko zu überschätzen, statt es zu unterschätzen, halte ich mich generell an das obere Ende der bekannten Häufigkeit bzw. des Risikos, wenn ich Zahlen oder Statistiken erwähne.

Und nun hoffe ich, dass Sie nach der Lektüre dieses Buches zu der Erkenntnis gelangt sein werden, dass jeder von uns genetische Stärken und Schwächen hat und dass wir gut daran tun, unsere Gesundheit selbst in die Hand zu nehmen.

Viel Vergnügen auf Ihrer Reise in die Welt der Gene!

Ihr

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Kand'.

Daniel Wallerstorfer

# 1

## Gene: Anweisungen der Natur

Bevor wir in die Materie eintauchen, sollten wir erst einmal der Frage nachgehen, was Gene eigentlich sind. Bestimmt kennen Sie die Redewendung: »Das muss wohl in den Genen liegen.« Gene, so viel ist also schon mal klar, haben etwas mit den spezifischen Eigenschaften eines Individuums zu tun, die – wiederum in Form der Gene – vererbt, sprich an unsere Kinder und Kindeskinde weitergegeben werden können.

Da ich meine eigenen Gene schon ausführlich analysiert habe, sind sie als Anschauungsmaterial für einen genetischen Bauplan geradezu prädestiniert. Somit lade ich Sie hiermit herzlich auf eine Entdeckungstour in eine meiner Zellen ein.

Beginnen wir mit einem Blick auf meinen rechten Handrücken. Was wir dort sehen, ist Haut, die aus Millionen einzelner Zellen besteht. Die Haut hat nur vier verschiedene Zelltypen, während die etwa 30 Billionen Zellen meines restlichen Körpers zu rund 200 verschiedenen Zelltypen gehören, darunter sind Gehirnzellen, Knochenzellen, Leberzellen und diverse Blutzellen.

Fast jede Zelle enthält meinen kompletten genetischen Bauplan. Einige Zelltypen werden hingegen ohne Zellkern und Gene produziert, so beispielsweise die roten Blutzellen; und andere Zellen wie Spermien und Eier enthalten nur die Hälfte des genetischen Bauplanes. Wir