

# VON DNA BIS HIN ZUR ARTBESTIMMUNG

## LEBENSMITTELBETRUG KANN DIE FOLGE SEIN VON...

Austausch von Arten:



MORPHOLOGISCHE  
ÄHNLICHKEIT



HÖHERER PREIS  
FÜR NIEDRIGEREN  
WERT

Falsche  
Produktionsmethode:



ARTEN AUS "AQUAKULTUR"  
WERDEN ALS "WILDFANG"  
VERMARKETET

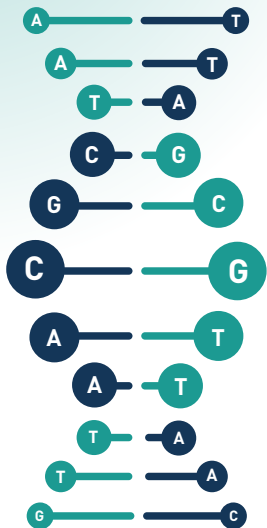
01 DNA  
EXTRAKTION

02 PCR

03 DNA  
SEQUENZIERUNG

04 ARTBESTIMMUNG

05 ÜBERPRÜFUNG  
DES ETIKETTS



### WAS IST DNA?

Die DNA oder Desoxyribonukleinsäure ist ein sehr langes Molekül, das aus zwei Strängen in Form einer Doppelhelix besteht und in den Zellen fast aller Organismen auf der Erde zu finden ist. Diese Stränge bestehen aus Einheiten, die Nukleotide genannt werden, die allgemein als **A** (Adenin), **T** (Thymin), **G** (Guanin) oder **C** (Cytosin)

bekannt sind. Jedes A in einem Strang ist immer mit einem T im anderen Strang gepaart, und jedes G mit einem C, so dass die beiden Stränge verbunden bleiben.

Die genetische Information eines Individuums ist durch die genaue Reihenfolge von Millionen (manchmal Milliarden) von Nukleotiden in den Strängen seiner DNA gegeben.

### WAS IST EINE PCR?

Die Abkürzung PCR steht für "Polymerase Chain Reaction" (Polymerase - Kettenreaktion) und ist eine Technik, mit der Millionen von identischen Kopien eines DNA-Fragments hergestellt werden können. Sie wird in einem Laborgerät namens Thermocycler durchgeführt.



<b>EMPRESA S.L</b> Lonxa de Altura, 32 VIGO		<b>Produktionsmethode</b> Wildfang	<b>Nettogewicht</b> 1.00 kg	Aufbewahren bei 0°-5°C
<b>Handelbezeichnung</b> <b>STEINBUTT</b>		<b>Fanggebiet</b> Nordost-Atlantik, FAO 27, Sub-Fanggebiet IXa	<b>FAO Code</b> TUR	
<b>Wissenschaftlicher Name</b> <i>Scophthalmus maximus</i>		<b>Fanggerät</b> Schleppnetz	<b>Lot</b> 2080918	
<b>Adressat</b>		<b>Herkunftsland</b> Spanien	<b>Tag der Anlandung</b> 24/09/18	
 56825426565855435		<b>Lebensmittelunternehmer Firma und Anschrift</b>	<b>Verbrauchsdatum</b> 29/09/18	

### DNA SEQUENZIERUNG: ARTBESTIMMUNG

Nach der Extraktion von DNA aus Fischzellen werden mittels PCR viele Kopien eines **kurzen Fragments** hergestellt, dessen **Nukleotidsequenz** für eine bestimmte Art einzigartig ist. Durch den Vergleich dieser Sequenz mit einer Datenbank können wir die **Art bestimmen**, zu der das Individuum

gehört. Dies ist von großer Bedeutung, um die **Richtigkeit des Etiketts** zu überprüfen, d. h. um festzustellen, ob ein Fisch genau zu der Art gehört, als die er verkauft wird.



**SEATRACES**  
Tras la pista del pescado