

Skorbut

Die häufigste Ursache für Todesfälle bei Seeleuten war bis weit ins 18. Jahrhundert eine unheimliche Krankheit: Skorbut. So starben allein bei der Weltumsegelung von Anson (von 1740 bis 1744) von 1900 Seeleuten 1400 zumeist an dieser Krankheit.

Tabelle 1: Vergleich der Reisen von Vasco da Gama und James Cook

	Vasco da Gama (1. Indienreise)	James Cook (2. Südseereise)
Dauer der Reise	2 Jahre	3 Jahre
Besatzung	160	112
Tote durch Skorbut	etwa 100	0
Wasser	in Holzfässern	in Holzfässern
Hauptnahrungsmittel	Schiffszwieback, gepökeltes Schweinefleisch, gesalzener Fisch (Heilbutt)	Schiffszwieback, gepökeltes Schweinefleisch, Sauerkraut, Kartoffeln Zitrusfrüchte

Tabelle 2: Ausgewählte Nahrungsmittel auf Schiffen im 18. Jahrhundert

Lebensmittel	Der essbare Teil von 100 g Ware enthält													
	Protein	Fett	Kohlenhydrate	Energie	Mineralstoffe					Vitamine				
					Natrium	Kalium	Calcium	Phosphor	Eisen	A	B1	B2	Niacin	C
g	g	g	kJ	mg	mg	mg	mg	mg	µg	mg	mg	mg	mg	
Zwieback	10	4	76	1685	265	160	40	120	1,5	-	-	-	1,5	-
Schweinefleisch	19	7	-	600	70	345	8	150	2,0	-	0,70	0,15	3,5	-
Heilbutt	16	2	-	370	55	360	11	160	0,4	25	0,05	0,05	4,5	-
Sauerkraut	2	+	4	110	355	290	50	45	0,6	3	0,05	0,05	0,2	20
Kartoffeln	2	+	19	355	20	445	13	60	0,9	5	0,10	0,05	1,0	15
Zitronensaft	+	6	8	100	2	140	14	15	0,1	2	0,05	-	0,1	55
Orangensaft	1	1	10	195	1	160	11	15	0,2	12	0,10	0,03	0,3	54

Zeichenerklärung - nicht vorhanden, + in Spuren vorhanden Mengenangaben 1000µg = 1mg, 1000mg = 1g

Aufgaben

- ① Nutze die Angaben in Tabelle 1 und 2, um eine Hypothese für die Ursachen der Krankheit aufzustellen, begründe diese Hypothese ausführlich.
- ② Der englische Marinearzt James Lind (1716-1794) war der erste, der in Untersuchungen die Ursachen für Skorbut erforschte. Er glaubte, dass es sich um eine Fäulniskrankheit handele, die sich durch Säure (etwa aus Zitrusfrüchten) bekämpfen ließe. Skizziere selbst ein Experiment, mit denen du die Ursachen von Skorbut nachweisen könntest.
- ③ Nenne Situationen, in denen Skorbut heute noch möglich ist.



James Lind