

Aufgabe: Begründen Sie, warum die Homosexuellen nicht aussterben, obwohl sie sich nicht fortpflanzen.

Lösung: Betrachten wir die statistische Grundgesamtheit in der Elterngeneration mit 16 möglichen Paarungen (linke Abbildung). Nehmen wir ferner an, daß die Homosexualität einem intermediären Erbgang folgt, d.h. daß es neben reinerbigen homozygoten Homosexuellen auch bise sexuelle gibt, die eine Ehe sowohl mit einem Heterosexuellen, einem Homosexuellen als auch einem Bisexuellen eingehen können.

	hetero	bi	homo
1	2	0	0
2	1	1	0
3	1	1	0
4	1	1	0
5	1	1	0
6	1	0	1
7	0	2	0
8	0	2	0
9	0	2	0
10	0	2	0
11	1	0	1
12	0	1	1
13	0	1	1
14	0	1	1
15	0	1	1
16	0	0	2
	6	12	0

	hetero	bi	homo
1	ww	0	0
2	w	w	0
3	m	m	0
4	m	m	0
5	m	m	0
6	m	0	w
7	0	ww	0
8	0	mw	0
9	0	mw	0
10	0	mm	0
11	w	0	m
12	0	w	w
13	0	w	w
14	0	w	w
15	0	m	m
16	0	0	mm
	0	4	0

Die Kombinationen 2-5 und 7-10 sind also grundsätzlich erlaubt und ändern die Allelfrequenz nicht. Auch die Kombination 1 zwischen zwei Heterosexuellen ist selbstverständlich möglich. Die Kombinationen 6 und 11-15 können wir ausschließen, da ein homozygot Gleichgeschlechtlicher keinen Partner des anderen Geschlechts wirklich akzeptiert. Zwei reinerbig Homosexuelle (16) gehen untereinander ebenfalls keine fruchtbare Verbindung ein, und sie ziehen zudem zwei potentielle Ehepartner aus der Grundgesamtheit ab. Die 8 Phänotypen müssen in der rechten Spalte abgezogen werden, womit keiner der homosexuellen Phänotypen in der Grundgesamtheit überlebt. Die mittlere Spalte der Bisexuellen hat auf die Allelfrequenz keinen Einfluß. In der linken Spalte, bei den Heterosexuellen, sind hingegen 2 reinerbige Phänotypen überzählig, die aber bei gleicher Anzahl von Männlein und Weiblein innerhalb einer Population vom gleichen Geschlecht sein müssen und somit keine Nachkommen haben können. Neben diesen zwei Heterosexuellen, die statistisch keinen Partner finden, führen aus Symmetriegründen (rechte Abbildung) auch die Kombinationen 2-5 zu keiner Fortpflanzung, also müssen wir auf der linken Seite alle 8 Phänotypen abziehen, womit die rechte und die linke Spalte dann gleich viele Phänotypen aufweisen und die Allelfrequenz sich somit nicht ändert. Daraus folgt, daß die Homosexuellen nicht aussterben, weil sie über die Bisexuellen (Kombinationen 8-9) vermehrt werden,

qed.