

*Lösungshinweis:* a. Die Blutgruppe 0 wird rezessiv vererbt, da diese Blutgruppe phänotypisch nur auftritt, wenn sie genotypisch homozygot vorliegt. Die Gene  $A_1$ ,  $A_2$  und B dominieren über 0,  $A_1$  dominiert über  $A_2$ , A und B verhalten sich kodominant.

b.

	Mutter	Kind	Kind	mögliche Väter	mögliche Väter	als Väter auszuschließen
	Blutgruppe	Blutgruppe	Genotypen	Blutgruppe	Genotypen	Blutgruppe
1.	0	0	00	0, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , B	00, A <sub>1</sub> 0, A <sub>2</sub> 0, B0	A <sub>1</sub> B, A <sub>2</sub> B
2.	0	A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> 0	A <sub>1</sub> , A <sub>1</sub> B	A <sub>1</sub> 0, A <sub>1</sub> B, A <sub>1</sub> A <sub>1</sub> , A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	0, A <sub>2</sub> , B, A <sub>2</sub> B
3.	B	B	BB, B0	0, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , B, A <sub>1</sub> B, A <sub>2</sub> B	00, A <sub>1</sub> 0, A <sub>2</sub> 0, B0, BB, A <sub>1</sub> B, A <sub>2</sub> B	—
4.	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> 0, A <sub>2</sub> A <sub>2</sub>	0, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>2</sub> , B, B	00, A <sub>2</sub> 0, A <sub>1</sub> 0, A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> , A <sub>2</sub> B, B0	A <sub>1</sub> B
5.	A <sub>1</sub> B	A <sub>2</sub> B	A <sub>2</sub> B	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , A <sub>2</sub> B	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> , A <sub>2</sub> 0, A <sub>2</sub> B	0, A <sub>1</sub> B, B
6.	A <sub>2</sub>	0	00	0, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , B	00, A <sub>1</sub> 0, A <sub>2</sub> 0, B0	A <sub>1</sub> B, A <sub>2</sub> B
7.	A <sub>2</sub>	B	BB, B0	0, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , B, A <sub>1</sub> B, A <sub>2</sub> B	00, A <sub>1</sub> 0, A <sub>2</sub> 0, BB, B0, A <sub>1</sub> B, A <sub>2</sub> B	— —

c. Durch das geschilderte Verfahren kann normalerweise nur ausgeschlossen werden, daß Männer mit bestimmten Blutgruppen als biologische Väter in Betracht kommen.