

Aufgabe 9

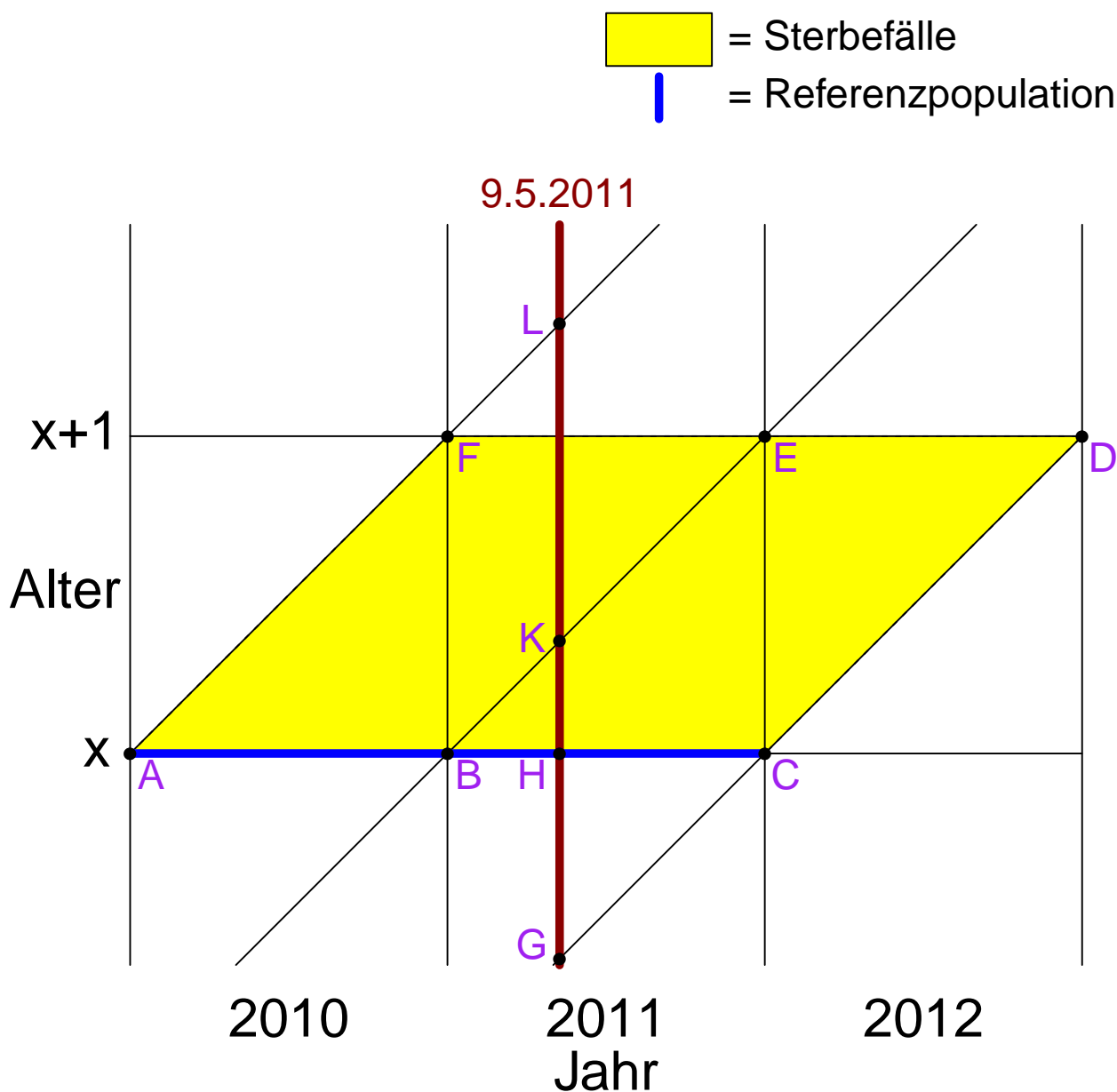
Das angegebene Lexis-Diagramm soll sich auf das Alter $x = 24$ Jahre beziehen. Die Lebenszeit zweier Personen sei wie folgt gegeben:

- Person A: 1.10.1987 – 30.6.2012,
- Person B: 1.7.1987 – 31.5.2011,

- (a) Skizzieren Sie in dem angegebenen Lexis-Diagramm die Lebenspfade beider Personen!
- (b) Die Sterbewahrscheinlichkeit für das Alter $x = 24$ lässt sich über folgenden Ansatz schätzen:

$$q_x = \frac{S_{ABEF} + S_{BCDE}}{P_{AB} + P_{BC}} = \frac{S_{ABEF} + S_{BCDE}}{P_{GK} + P_{KL} + S_{AHL} - S_{GCH}}$$

Zu welchen dieser Vielecke S bzw. Linien P müssen die beiden Personen jeweils zugeordnet werden?



Aufgabe 10

Gegeben ist ein Auszug aus der Sterbetafel 2013/2015 der Frauen in Deutschland:

Alter x	q_x	p_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
48	0,00158135	\bullet	98054	155	97977	3540850	36,11
49	\bullet	\bullet	97899	178	97810	3442873	35,17
50	0,00200394	0,99799606	97721	196	\bullet	3345063	34,23
51	\bullet	\bullet	\bullet	225	97413	3247440	\bullet
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots

- (a) Bestimmen Sie p_{48} .
- (b) Bestimmen Sie q_{49} .
- (c) Bestimmen Sie L_{50} .
- (d) Bestimmen Sie l_{51} .
- (e) Bestimmen und interpretieren Sie e_{51} .