

<b>Thema:</b> Multiplikationsregel		<b>Grundkompetenz:</b> WS 2.3
<b>Name:</b>	<b>Schwierigkeitsgrad:</b> mittel	<b>Klasse:</b>

## In der Hundezone

In der Hundezone in Baden laufen fünfzehn Hunde herum und spielen. Eine Tierfotografin platziert sich an einer bestimmten Stelle und fotografiert jeden Hund, der zufällig vorbeiläuft. Ihr Ziel ist es alle Hund in der Zone abzubilden. Sie hat schon Fotos von vierzehn unterschiedlichen Hunden gemacht.

a) Ermittle die Wahrscheinlichkeit den letzten Hund nach  $n$  Versuchen zu fotografieren und vervollständige die Tabelle.

Versuche	Wahrscheinlichkeit
$n = 1$	
$n = 5$	
$n = 10$	
$n = 15$	
$n = k$	

b) Erstelle ein vereinfachtes Baumdiagramm zum Kontext, wenn  $n = 5$ .



Thema: Multiplikationsregel <a href="#">Lösungen</a>		Grundkompetenz: WS 2.3
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

## In der Hundezone

In der Hundezone in Baden laufen fünfzehn Hunde herum und spielen. Eine Tierfotografin platziert sich an einer bestimmten Stelle und fotografiert jeden Hund, der zufällig vorbeiläuft. Ihr Ziel ist es alle Hund in der Zone abzubilden. Sie hat schon Fotos von vierzehn unterschiedlichen Hunden gemacht.

a) Ermittle die Wahrscheinlichkeit den letzten Hund nach n Versuchen zu fotografieren und vervollständige die Tabelle.

Versuche	Wahrscheinlichkeit
n = 1	$P(\text{letzten Hund fotografieren}) = \frac{1}{15} \approx 0,067$
n = 5	$\left(\frac{14}{15}\right)^4 \cdot \frac{1}{15} \approx 0,0506$
n = 10	$\left(\frac{14}{15}\right)^9 \cdot \frac{1}{15} \approx 0,0358$
n = 15	$\left(\frac{14}{15}\right)^{14} \cdot \frac{1}{15} \approx 0,0254$
n = k	$\left(\frac{14}{15}\right)^{k-1} \cdot \frac{1}{15}$

b) Erstelle ein vereinfachtes Baumdiagramm zum Kontext, wenn n = 5.

