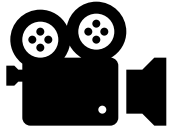


Fallvignette



Die Beschreibung des POLi-Falls liegt gesondert in Form eines Videos vor (s. QR-Code)



„Hormongesteuert“

für Humanmedizin (Vorklinik), Humanbiologie und med. Technologie und Laborassistenz

In dem schon etwas in die Jahre gekommenen Forschungslabor für experimentelle Endokrinologie treffen sich Frieda, Adele und Justus im Rahmen eines interprofessionellen Forschungsprojektes. Trotz der flackernden Glühbirne und des strengen Geruchs im Kellergeschoss verstehen sich die drei auf Anhieb und bilden gleich ein motiviertes Team.

Ihre Aufgabe ist es, die Wirkung sechs verschiedener Hormone (ACTH, TRH, Testosteon, LH, TSH, Cortisol) auf unterschiedliche Organe von Laborratten zu untersuchen.

Die Ratten in den Käfigen des Forschungslabors sind alle männlich und für jedes Hormon wird sowohl eine normale und eine kastrierte Ratte behandelt. Die drei Praktikanten injizieren jeder Gruppe von Ratten zwei Wochen lang täglich jeweils eines der sechs Hormone. Ausnahme dabei ist die Kontrollgruppe, die zwar das gleiche Futter erhält, aber keine zusätzliche Hormonbehandlung.

Während des Forschungsprojektes haben die beiden Mädchen nur Augen für Justus. Dieser genießt die Aufmerksamkeit und flirtet heftig. Nun wird es ernst. Nach 14 Tagen werden Autopsien an den Ratten durchgeführt und das Gesamtgewicht der Tiere sowie das Gewicht verschiedener Organe bestimmt, um eventuell Hypo- oder Hyperplasien zu identifizieren. Als es nun zur Datenanalyse kommt, merken die drei plötzlich, dass sie vor einem Dilemma stehen. Sie haben vergessen zu notieren, welche Gruppe von Ratten welches Hormon erhalten hat.



Materialien

AUTOPSIEERGEBNISSE DER KONTROLLTIERE

Abbildung 9.2: Autopsieergebnisse der Kontrollratten (unbehandelt)

Kontrolle



Hypophyse:	13,1 mg
Schilddrüse:	245 mg
Thymus:	470 mg
Nebennieren:	39 mg
Samenblase:	490 mg
Prostata:	430 mg
Hoden:	3150 mg
Körpergewicht:	310 g

Kontrolle (kastriert)



Hypophyse:	13,2 mg
Schilddrüse:	245 mg
Thymus:	475 mg
Nebennieren:	38 mg
Samenblase:	460 mg
Prostata:	380 mg
Körpergewicht:	275 g

Bildquelle: Maren Kuhne, 2025, erstellt mit Hilfe von DALL-E und unter Verwendung von Material von Servier Medical Art (CC BY 4.0)
in Anlehnung an Odenweller, 1997

AUTOPSIEERGEBNISSE – HORMON 1

Abbildung 9.3: Autopsieergebnisse der Ratten, die mit Hormon 1 behandelt wurden.

Hormon 1



Hypophyse:	10,1 mg
Schilddrüse:	248 mg
Thymus:	155 mg
Nebennieren:	28 mg
Samenblase:	485 mg
Prostata:	420 mg
Hoden:	3100 mg
Körpergewicht:	145 g

Hormon 1 (kastriert)



Hypophyse:	10,0 mg
Schilddrüse:	250 mg
Thymus:	145 mg
Nebennieren:	27 mg
Samenblase:	450 mg
Prostata:	390 mg
Körpergewicht:	140 g

Bildquelle: Maren Kuhne, 2025, erstellt mit Hilfe von DALL-E und unter Verwendung von Material von Servier Medical Art (CC BY 4.0) in Anlehnung an Odenweller, 1997

AUTOPSIEERGEBNISSE – HORMON 2

Abbildung 9.4: Autopsie-Ergebnisse der Ratten, die mit Hormon 2 behandelt wurden.

Hormon 2



Hypophyse:	25,5 mg
Schilddrüse:	480 mg
Thymus:	460 mg
Nebennieren:	41 mg
Samenblase:	490 mg
Prostata:	425 mg
Hoden:	3200 mg
Körpergewicht:	150 g

Hormon 2 (kastriert)



Hypophyse:	25,1 mg
Schilddrüse:	485 mg
Thymus:	465 mg
Nebennieren:	40 mg
Samenblase:	470 mg
Prostata:	380 mg
Körpergewicht:	145 g

Bildquelle: Maren Kuhne, 2025, erstellt mit Hilfe von DALL-E und unter Verwendung von Material von Servier Medical Art (CC BY 4.0) in Anlehnung an Odenweller, 1997

AUTOPSIEERGEBNISSE – HORMON 3

Abbildung 9.5: Autopsieergebnisse der Ratten, die mit Hormon 3 behandelt wurden.

Hormon 3



Hypophyse:	9,8 mg
Schilddrüse:	255 mg
Thymus:	475 mg
Nebennieren:	40 mg
Samenblase:	1410 mg
Prostata:	880 mg
Hoden:	2350 mg
Körpergewicht:	485 g

Hormon 3 (kastriert)



Hypophyse:	10,0 mg
Schilddrüse:	251 mg
Thymus:	473 mg
Nebennieren:	39 mg
Samenblase:	1230 mg
Prostata:	840 mg
Körpergewicht:	473 g

Bildquelle: Maren Kuhne, 2025, erstellt mit Hilfe von DALL-E und unter Verwendung von Material von Servier Medical Art (CC BY 4.0) in Anlehnung an Odenweller, 1997

AUTOPSIEERGEBNISSE – HORMON 4

Abbildung 9.6: Autopsieergebnisse der Ratten, die mit Hormon 4 behandelt wurden.

Hormon 4



Hypophyse:	7,9 mg
Schilddrüse:	515 mg
Thymus:	460 mg
Nebennieren:	38 mg
Samenblase:	490 mg
Prostata:	410 mg
Hoden:	2820 mg
Körpergewicht:	150 g

Hormon 4 (kastriert)



Hypophyse:	7,7 mg
Schilddrüse:	500 mg
Thymus:	465 mg
Nebennieren:	38 mg
Samenblase:	450 mg
Prostata:	390 mg
Körpergewicht:	130 g

Bildquelle: Maren Kuhne, 2025, erstellt mit Hilfe von DALL-E und unter Verwendung von Material von Servier Medical Art (CC BY 4.0) in Anlehnung an Odenweller, 1997

AUTOPSIEERGEBNISSE – HORMON 5

Abbildung 9.7: Autopsie-Ergebnisse der Ratten, die mit Hormon 5 behandelt wurden.

Hormon 5



Hypophyse:	9,7 mg
Schilddrüse:	245 mg
Thymus:	475 mg
Nebennieren:	39 mg
Samenblase:	890 mg
Prostata:	810 mg
Hoden:	5650 mg
Körpergewicht:	390 g

Hormon 5 (kastriert)



Hypophyse:	12,9 mg
Schilddrüse:	245 mg
Thymus:	470 mg
Nebennieren:	41 mg
Samenblase:	420 mg
Prostata:	370 mg
Körpergewicht:	270 g

Bildquelle: Maren Kuhne, 2025, erstellt mit Hilfe von DALL-E und unter Verwendung von Material von Servier Medical Art (CC BY 4.0) in Anlehnung an Odenweller, 1997

Abbildung 9.8: Autopsie-Ergebnisse der Ratten, die mit Hormon 6 behandelt wurden.

Hormon 6



Hypophyse:	10,2 mg
Schilddrüse:	250 mg
Thymus:	245 mg
Nebennieren:	105 mg
Samenblase:	500 mg
Prostata:	425 mg
Hoden:	3100 mg
Körpergewicht:	210 g

Hormon 6 (kastriert)



Hypophyse:	10,3 mg
Schilddrüse:	246 mg
Thymus:	240 mg
Nebennieren:	98 mg
Samenblase:	440 mg
Prostata:	385 mg
Körpergewicht:	190 g

Bildquelle: Maren Kuhne, 2025, erstellt mit Hilfe von DALL-E und unter Verwendung von Material von Servier Medical Art (CC BY 4.0) in Anlehnung an Odenweller, 1997

Hinweis: Veränderungen von mehr als 20 % zwischen behandelten Tieren und Kontrolltieren werden als signifikant betrachtet. Abweichungen unter 20 % sind auf individuelle Unterschiede zwischen den Versuchstieren zurückzuführen (Odenweller, 1997).