

Wechselwarme und gleichwarme Tiere

- [Navigieren:](#)»
- [Biologieunterricht](#)»
- [Wechselwarme und gleichwarme Tiere](#)»

Dieser Artikel beschäftigt sich mit **wechselwarmen Tieren** und **gleichwarmen Tieren**. Er bietet dir eine generelle Übersicht und Erklärungen zur **Kältestarre**, zur **Wärmestarre** und zum **Winterschlaf**.

Inhaltsverzeichnis

- Wechselwarme Tiere
 - Kältestarre
 - Wärmestarre
- Gleichwarme Tiere
 - Winterschlaf
- Vergleich

Grundsätzlich werden Tierarten bezüglich ihrer Körpertemperatur in wechselwarme Tiere und gleichwarme Tiere unterteilt.

Wechselwarme Tiere



Frosch als Beispiel eines wechselwarmen Tieres.

Wechselwarme Tiere, auch **poikilotherme Tiere** genannt, sind alle Tiere, die ihre **Körpertemperatur** nicht konstant selbst regulieren, sondern sie gemäß der Umgebungstemperatur ändern. Die meisten der auf der Welt lebenden Tiere sind wechselwarm. Wird die Umgebung kälter, so sinkt auch die Körpertemperatur des wechselwarmen Tieres. Das **Aktivitätslevel** des Tieres sinkt. Mit sinkender Umgebungstemperatur wird zunehmend

träger.

Kältestarre

Sinkt die Temperatur unter einen bestimmten Punkt, zum Beispiel im Winter, so verfallen **wechselwarme Tiere** in eine sogenannte **Kältestarre**. Hierbei fallen Organfunktionen wie der Herzschlag, Stoffwechselfvorgänge und die Atmung auf ein lebenserhaltendes Minimum ab. Steigt die Temperatur der Umgebung wieder an, so erwachen die Tiere aus ihrer Kältestarre.

Wärmestarre

Werden **wechselwarme Tiere** einer zu hohen Temperatur ausgesetzt, so verfallen sie in eine sogenannte **Wärmestarre**. Auch bei der **Wärmestarre** verringern sich die Stoffwechselfvorgänge der Tiere. Erreicht die Temperatur einen Wert von 50 Grad Celsius und höher, so kann es zu irreversiblen Schäden kommen, die letztlich zum Tod der Tiere führen.

Zu den wechselwarmen Tieren gehören alle **Fische**, **Insekten**, **Reptilien** und **Amphibien**.

Gleichwarme Tiere

☒ Ein Igel als Beispiel eines gleichwarmen Tieres
Gleichwarme Tiere, auch **homoiotherm** genannt, sind jene Tiere, die ihre Körpertemperatur innerhalb eines bestimmten Bereichs selbst regulieren können. Um die Körpertemperatur selbst regulieren zu können verfügen **gleichwarme Tiere** über einige Eigenschaften, die eine Regulierung ermöglichen. Zu den gleichwarmen Tieren gehören alle Säugetiere und Vögel.

Beispiele zur Körpertemperaturregulierung

- Zur Abkühlung wird die Transpiration vieler **gleichwarmer**

Tiere erhöht. Hierfür beginnen Hunde zu hecheln oder Menschen zu schwitzen.

- Zur Isolierung der vom Körper produzierten Wärme besitzen viele der **gleichwarmen Tiere** ein Fell oder ein Federkleid.
- Durch eine Kontraktion der Muskulatur oder hin und wieder auftretendes Muskelzucken wird zusätzliche Wärme erzeugt, die vom Tier genutzt wird um die Körperkerntemperatur aufrecht zu erhalten.

Durch den mit der Körpertemperaturerhaltung verbundene, hohe Energieaufwand können gleichwarme Tiere besonders bei kalten Umgebungstemperatur nur mit genügend Nahrung überleben.

Winterschlaf

Um im nahrungsarmen Winter überleben zu können, halten viele der **gleichwarmen Tiere** einen sogenannten **Winterschlaf**. Hierbei begeben sich die Tiere an einen geschützten Platz und beginnen in einen Ruhezustand zu verfallen. Die Stoffwechselfvorgänge und der Herzschlag, sowie die Atmung sinken stark. Die Körpertemperatur pendelt sich zwischen 5 Grad Celsius und 0 Grad Celsius ein. Während des Schlafes nähren sich die Tiere von einem im Sommer angefressen Körperfettvorrat. Hierdurch können die Tiere viel Energie sparen. Sollte die Körpertemperatur zu tief fallen, so erwachen die Tiere für eine kurze Zeit und ihr Stoffwechsel wird angeregt.

Tiere die **Winterschlaf** halten sind unter anderem Igel, Fledermäuse und Siebenschläfer.

Vergleich wechselwarme und gleichwarme Tiere

	Wechselwarme Tiere	Gleichwarme Tiere
--	--------------------	-------------------

Temperaturregulierung	Nur bedingt möglich	Einsatz von Temperaturregulierungsverhaltensweisen
Unter Aussetzung von Hitze	Verfallen in Wärmestarre	Reduktion der Körpertemperatur, beispielsweise durch Transpiration
Unter Aussetzung von Kälte	Verfallen in eine Kältestarre	Die meisten Tiere behalten ihre Aktivität bei, einige halten Winterschlaf
Tiergruppen	Reptilien, Amphibien, Fische, Insekten	Säugetiere, Vögel