

# Wie überdauern Säugetiere und der frühzeitliche Mensch den Winter?

Stell dir vor, du müsstest den ganzen Winter draußen verbringen und hättest keine Einkaufsmöglichkeiten. Du könntest erfrieren. Was sollst du essen?

Einheimischen Säugetieren wie Eichhörnchen, Igel oder Maulwurf gelingt es, den Winter trotz dieser Herausforderungen zu überstehen. Wie schaffen sie das? Und wie haben es die Menschen vor 10 000 Jahren geschafft?



1 Eichhörnchen, Igel und Maulwurf überdauern den Winter

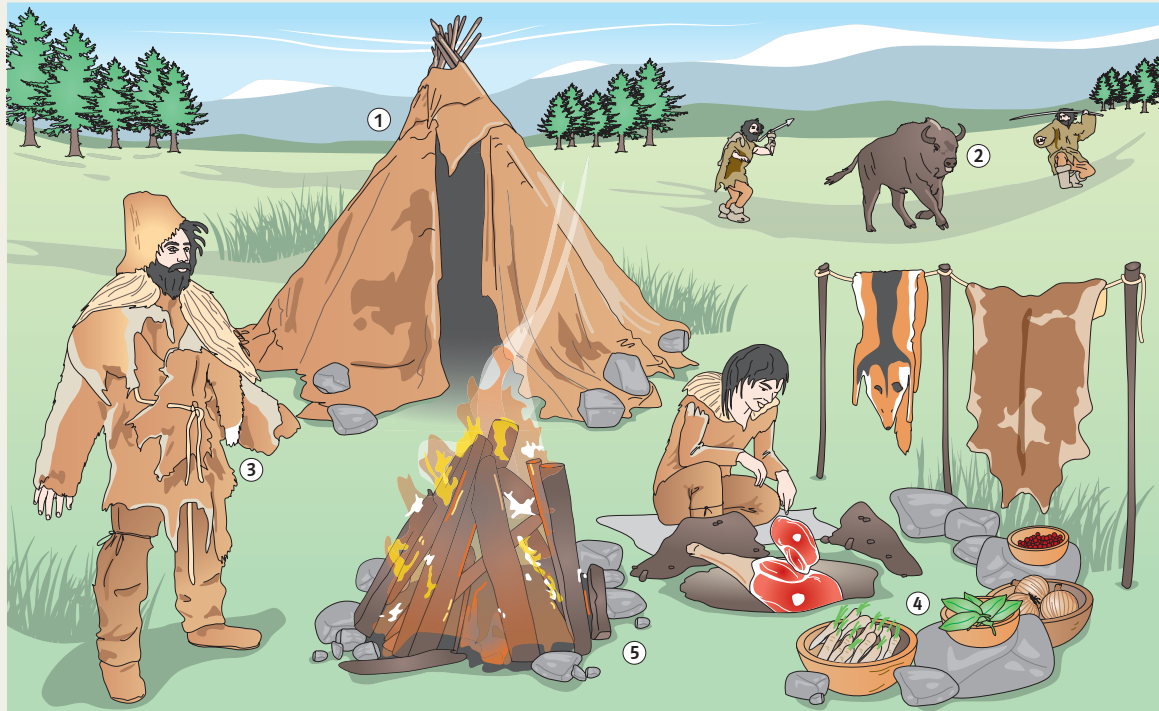
## Material 1: Der Winter ist für Säugetiere eine Zeit mit besonderen Herausforderungen

Die Denkanstöße kannst du auf Eichhörnchen, Igel und Maulwurf übertragen, um die Herausforderungen der Überwinterung zu erkennen:

<p><b>Denkanstoß A:</b> Sommermädchen und Wintermädchen</p> 	<p><b>Denkanstoß B:</b> Nahrung liefert dir Energie für alle deine Tätigkeiten. Aber bei der Verarbeitung der Nahrung wird auch Wärmeenergie freigesetzt, ähnlich wie bei der Verbrennung von Holz.</p> 	<p><b>Denkanstoß C:</b> Beobachtungen an der Pflanzenwelt im Sommer und im Winter.</p> 
---	--	--

1 Denkanstöße

**Material 2: Wie überwinterten die Menschen vor 10 000 Jahren?**



1 Bereits vor ca. 10 000 Jahren mussten die Menschen mit den Winterproblemen fertig werden.

- 1 Recherchiert mithilfe des Internets und/oder eures Biologiebuches zur Frage „Wie überwintern Eichhörnchen, Igel und Maulwurf?“ Nutzt dazu die Denkanstöße in Material 1.
- 2 Notiert eure Ergebnisse in dem für eure Arbeitsgruppe vorgegebenen ZUMpad. Lest die Textbeiträge eurer Mitschüler aufmerksam durch und ergänzt oder verbessert diese. Vermeidet Wiederholungen.
- 3 Formuliert in eurem ZUMpad einen Erklärungstext zur Frage „Wie konnten die Menschen in der Frühzeit überwintern?“ Nutzt dazu die Anregungen aus den Teilabbildungen 1–5 in Material 2.
- 4 Notiert, ob die vom Menschen genutzten Lösungen auch bei Eichhörnchen, Igel oder Maulwurf vorkommen.

# Anleitung: Ein ZUMpad erstellen und für die gemeinsame Arbeit nutzen

Ein ZUMpad ist eine leere Internetseite, die du ganz leicht selber anlegen kannst. Die Internetadresse für diese Seite legst du selbst fest. Auf dieser Seite kannst du und alle anderen, die die Adresse der Seite kennen, beliebige Texte eingeben. Alle Personen können dann im gleichen ZUMpad schreiben. Das geht sogar, wenn sie an verschiedenen Computern sitzen und es geht auch gleichzeitig. Hier erfährst du, wie du so ein ZUMpad einrichtest und damit arbeitest.

- 1 Richtet euch ein eigenes ZUMpad ein. Beachtet dazu die Hinweise in Material 1.
- 2 Beachtet für die Arbeit mit dem ZUMpad die Hinweise in Material 2.
- 3 Nach Abschluss eurer Arbeit solltet ihr die Ergebnisse speichern. Beachtet dazu die Hinweise in Material 3.

## Material 1: Ein ZUMpad einrichten

Besucht die Internetseite <https://zumpad.zum.de>. Dann öffnet sich die folgende Willkommenseite:



**Willkommen im ZUMpad!**

Das ZUMpad ist das Etherpad der [Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e. V. \(ZUM.de\)](https://www.zum.de).

Gib einen Namen für Deine Seite im ZUMpad an, klicke auf "OK": Fertig!

**Hinweise:**

Jede Person, die das ZUMpad nutzt, ist für die Inhalte einer angelegten Seite verantwortlich. Die ZUM kann für einen Missbrauch des ZUMpads keine Haftung übernehmen.

Sollte es zu einem Missbrauch einer ZUMpad-Seite kommen, der nicht von selbst behoben werden kann, so bitten wir um eine Mitteilung an die ZUM (siehe [Impressum](#)), damit wir die Seite löschen können.

Die ZUMpad-Seiten werden jeweils nach einiger Zeit gelöscht werden. Im Moment gehen wir von einem halben Jahr Aufbewahrungszeit aus, was sich aber noch ändern kann; wir werden Änderungen hier mitteilen.

### 1 Startseite von ZUMpad

Nun müsst ihr einen Namen für euer ZUMpad festlegen und in das Eingabefenster eintippen. In der Abbildung hat eine Gruppe z. B. „5c\_ACPT“ festgelegt. Am besten ihr einigt euch auf einen gut zu merkenden Namen, z. B. Klasse und Anfangsbuchstaben eurer Vornamen in alphabetischer Folge. Im Abbildungsbeispiel war das so, denn aus Anna, Clara, Peter und Tom aus Klasse 5c wurde dann 5c\_ACPT. Nach dem Eintippen des Namens klickt ihr nur noch auf „OK“. Damit ist die Internetadresse für euer ZUMpad nun festgelegt. Im Abbildungsbeispiel lautet sie „[https://zumpad.zum.de /p/5c\\_ACPT](https://zumpad.zum.de/p/5c_ACPT)“. Den automatisch beim ersten Öffnen erscheinenden Begrüßungstext könnt ihr einfach löschen. Nach dem Anlegen eures ZUMpads könnt ihr sofort mit dem Schreiben beginnen. Das geht zu jeder Zeit und von jedem Computer aus, der eine Internetverbindung hat. Ihr könnt also von Zuhause aus gemeinsam an einem Dokument arbeiten. Jede Person, die die Internetadresse eures ZUMpads kennt, kann ebenfalls sofort mit dem Schreiben beginnen. Die Internetadresse eures ZUMpads solltet ihr eurer Lehrkraft mitteilen, damit sie euren Arbeitsfortschritt erkennen und unterstützen kann. Beachtet, dass die Groß- und Kleinschreibung sowie Sonderzeichen (z. B. Unterstrich) genau weitergegeben werden müssen. Sonst findet man die Seite nicht.

## Material 2: Gemeinsam mit einem ZUMpad arbeiten

Den Begrüßungstext kannst du einfach löschen und dann losschreiben. Dein Text wird automatisch gesichert. Die Sprechblasen in der Abbildung zeigen dir die wichtigsten Funktionen an. Die Funktionen des ZUMpad sind am oberen mit gelber Farbe unterlegten Rand der Arbeitsfläche durch Symbole angegeben. Du kannst dir mithilfe der unteren Abbildung einen Überblick über die wichtigsten Funktionen verschaffen. Sie sind in den Sprechblasen kurz beschrieben. Du kannst aber auch einfach auf die Symbole klicken und so die Funktionen selbst entdecken.

Wichtig ist es, dass ihr euch in der Gruppe und mit der Lehrkraft darüber verständigt, ob ihr eure Namen eingibt (siehe Sprechblase unten rechts in der Abbildung). Dann lässt sich zuordnen, welche Person welche Beiträge verfasst hat. Andernfalls lässt sich anhand der Anzahl der unterschiedlichen Farben nur feststellen, wie viele verschiedene Personen Textbeiträge verfasst haben.

The screenshot shows the ZUMpad interface with several callout boxes explaining its features:

- Top Left:** Du kannst markierten Text **formatieren**: fett, kursiv, unterstrichen, durchgestrichen, Aufzählungen oder Einzüge
- Top Middle:** Mit den **Pfeilen** machst du Aktionen rückgängig oder wiederholst sie.
- Top Right:** Du kannst markierten Text **formatieren**: z.B. normal oder als Überschrift oder mit besonderen Farben
- Below Toolbar:** Du kannst markierten Text **kommentieren**, z.B. Lob („prima“) oder Kritik („verstehe ich nicht“)
- Bottom Left:** So könntet ihr eure **Textarbeit beginnen**. Die Beiträge unterschiedlicher Gruppenmitglieder werden automatisch mit unterschiedlichen Farben unterlegt. Hier haben schon vier Personen Text eingegeben
- Bottom Middle:** Uhr: Du kannst zu **älteren Versionen** „zurückreisen“. Doppelpfeil: Du kannst den Text **exportieren** (z.B. in „word“). Das geht aber auch mit „copy&paste“
- Bottom Right:** Du kannst **Einstellungen** vornehmen (z.B. Farben ausblenden u.a.)
- Far Right:** Hier sind gerade fünf Personen gleichzeitig im ZUMpad. Du kannst deinen **Namen eingeben**, dann erkennt man an der Farbe, welchen Text du verfasst hast

1 Gemeinsam in einem ZUMpad arbeiten

## Material 3: Die Ergebnisse aus einem ZUMpad auf deinem Rechner speichern

Ein ZUMpad wird nach sechs Monaten automatisch gelöscht. Daher solltet ihr eure Ergebnisse auf eurem eigenen Gerät speichern. Dazu markiert ihr den gesamten Text. Verwendet die Funktionen *Kopieren* und überführt ihn mit der Funktion *Einsetzen* z.B. in ein Textdokument, das ihr in eurem Gerät speichern könnt. Dieses könnt ihr nun für euer Bioheft ausdrucken.