

dar|le|gen <sw. ÿV.; hat> [mhd. dar legenÿ= (offen) irgendwohin legen]: *ausführlich erläutern, erklären; in aller Deutlichkeit ausführen*: etw. schriftlich d.; sie hat ihm ihre Gründe dargelegt; er versuchte vor der Kommission darzulegen, wie sich alles zugetragen hatte.

dokládat, vysvětlovat, objasňovat

wes|halb <Adv.>:

1. <interrogativ> *aus welchem Grund?; warum?*: w. hast du das getan?; *ich verstehe nicht, w. sie das getan hat*; ich weiß nicht, w., aber er hat es getan; »Ich werde nicht mitkommen.«ÿþ »Weshalb [das denn]?«.

2. <relativisch> *aus welchem Grund; das ist der Grund dafür, dass; weswegen*: *das Motiv, w. er so handelte, kannte keiner von uns*.

pos|tu|lie|ren <sw. V.; hat> [lat. postulare, wohl zu: poscereÿ= fordern, verlangen, verw. mit forschen]:

1. (bildungsspr.) *fordern, unbedingt verlangen, für notwendig, unabdingbar erklären*: die in der Verfassung postulierte Gleichberechtigung der Frau.

2. (bildungsspr.) *etw. (mit dem Anspruch, es sei richtig, wahr) feststellen, behaupten; als wahr, gegeben hinstellen*.

3. (Philos.) *etw. zum Postulat (3) machen; etw., ohne es beweisen zu können, vorläufig als wahr, gegeben annehmen*: die Unsterblichkeit der Seele p.

Rück|griff, der:

1. (Rechtsspr.) *Regress*.

2. *das Wiederaufgreifen bestimmter Ideen, Vorstellungen, Erscheinungen* o.ÿÄ.: -e *auf die Klassik*.

© Duden - Deutsches Universalwörterbuch, 6. Aufl. Mannheim 2006 [CD-ROM].

<http://de.wikipedia.org/wiki/Horizontproblem>

Das **Horizontproblem** ist ein Grundproblem der **Kosmologie**, welches vom **Standardmodell** des **Urknalls** aufgeworfen wird und in den 1970er Jahren aufkam. Es erhebt die Frage, wie es sein kann, dass verschiedene Regionen des **Universums**, die nicht miteinander in Kontakt stehen, da die Distanz zwischen ihnen zu groß ist, dennoch gleiche physikalische Eigenschaften wie etwa ein vergleichbares Temperaturniveau besitzen können.

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Supersymetrie>

Supersymetrie

V [částicové fyzice](#) označuje supersymetrie symetrii mezi [bosony](#) a [fermiony](#). Podle supersymetrických teorií každý fundamentální fermion má bosonického superpartnera a naopak. Supersymetrie může být aplikována na kvantovou teorii pole i na [standardní model](#) částicové fyziky a v obou případech pomáhá řešit problémy v těchto teoriích.

Supersymetrie je úzce svázána s [teorií superstrun](#).

<http://de.wikipedia.org/wiki/Rotverschiebung>

Rotverschiebung

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)

Als **Rotverschiebung** [elektromagnetischer Wellen](#) wird die Verlängerung der gemessenen [Wellenlänge](#) gegenüber der ursprünglich emittierten [Strahlung](#) bezeichnet. Das Maß z der Rotverschiebung wird angegeben als Verhältnis von Wellenlängenänderung zu ursprünglicher Wellenlänge:

Rudý posuv je prodloužení [vlnové délky elektromagnetického záření](#) na straně přijímače

[http://de.wikipedia.org/wiki/Dunkle Energie](http://de.wikipedia.org/wiki/Dunkle_Energie)

Temná energie nebo také **skrytá energie** je [energie](#) rovnoměrně rozložená v prostoru, zavedená jako teoretický koncept pro vysvětlení současného zrychlování rozpínání se [Vesmíru](#).

Als **Dunkle Energie** wird in der [Kosmologie](#) eine hypothetische Form der [Energie](#) bezeichnet. Die Dunkle Energie wurde als eine Verallgemeinerung der [kosmologischen Konstanten](#) eingeführt, um die beobachtete beschleunigte [Expansion des Universums](#) zu erklären. Der Begriff wurde 1998 von [Michael S. Turner](#) geprägt

http://de.wikipedia.org/wiki/Kosmologische_Konstante

Die **kosmologische Konstante** (gewöhnlich abgekürzt durch das große griechische Lambda Λ) ist eine [physikalische Konstante](#) in [Albert Einsteins Gleichungen](#) der [allgemeinen Relativitätstheorie](#), welche die [Gravitationskraft](#) als geometrische Krümmung der [Raumzeit](#) beschreiben. In [SI-Einheiten](#) hat Λ die Dimension $1/m^2$. Ihr Wert kann [a priori](#) positiv, negativ oder null sein.

Kosmologická konstanta je označení pro [Einsteinem](#) uměle zavedený konstrukt, který měl v jeho rovnicích [obecné relativity](#) umožnit existenci [stacionárního vesmíru](#). To se s [Hubbleovým](#) objevem [rozpínání vesmíru](#) ukázalo nejenom jako nepotřebným, ale také nefunkčním krokem a Einstein ho později označil za svůj největší omyl.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Skalarfeld>

In der mehrdimensionalen [Analysis](#), der [Vektorrechnung](#) und der [Differentialgeometrie](#) ist ein **Skalarfeld** eine Funktion, die jedem Punkt eines Raumes eine reelle Zahl ([Skalar](#)) zuordnet. Skalarfelder sind von großer Bedeutung in der Feldbeschreibung der Physik, und in der mehrdimensionalen [Vektoranalysis](#). Skalarfelder beschreiben zum Beispiel die Temperatur jedes Punktes in einem Raum.

V [matematice](#) a [fyzice](#) je **skalární pole funkce** přiřazující [skalár](#) v každém [bodě](#) prostoru. Příkladem může být například [teplota](#), [hustota](#) nebo [vlhkost vzduchu](#).

Definice

Skalární pole na varietě M je (zpravidla příslušně [hladká](#)) [funkce](#) $M \rightarrow \mathbf{R}$, resp. $M \rightarrow \mathbf{C}$, kde \mathbf{R} , \mathbf{C} jsou [reálná](#), [komplexní čísla](#). V trojrozměrném prostoru jde tedy o [funkci](#) $\mathbf{R}^3 \rightarrow \mathbf{R}$.

Příklad

Příkladem skalárního pole je např. [teplotní](#) pole v určité místnosti. Pokud hovoříme o teplotě v místnosti, máme na mysli teplotu v jednom určitém měřicím bodě (tedy tam, kde se nachází [teploměr](#)). V různých částech místnosti je však obvykle teplota různá. Abychom určili teplotní pole, bylo by nutné změřit teplotu v každém bodě místnosti. Tato měření by navíc musela proběhnout ve stejném okamžiku, neboť teplota se může v průběhu [času](#) měnit. Teplotní pole tedy charakterizuje rozložení teploty a jeho změny v prostoru a [čase](#).

http://de.wikipedia.org/wiki/Dunkle_Materie

Die Existenz **Dunkler Materie** – das heißt: nicht direkt sichtbarer, aber mit „[Gravitations-Wechselwirkung](#)“ behafteter Materie – wird in der [Kosmologie](#) postuliert, weil nur so die Bewegung der sichtbaren [Materie](#) erklärt werden kann, insbesondere die Geschwindigkeit, mit der sichtbare Sterne das Zentrum ihrer [Galaxie](#) umkreisen: In den Außenbereichen ist diese Geschwindigkeit [signifikant](#) höher, als man es allein auf Grund der Gravitation der Sterne, Gas- und Staubwolken erwarten würde.

Temná hmota je označení hypotetické formy [hmoty](#). Její existence by vysvětlovala nesrovnalosti mezi některými skutečně pozorovanými a vypočítanými hodnotami. O povaze temné hmoty existuje množství teorií, většina z nich se shoduje na faktu, že temnou hmotu lze ve [vesmíru](#) pozorovat jen díky jejímu [gravitačnímu](#) vlivu na okolní objekty tvořené běžnou „svítící“ hmotou.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Anisotropie>

Anisotropie (von [griechisch](#) ἴσος *Alpha privativum* un-; [griechisch](#) ἴσος *isos* gleich; und [griechisch](#) τρόπος *tropos* Drehung, Richtung) bezeichnet die Richtungsabhängigkeit einer [Eigenschaft](#) oder eines Vorgangs. Anisotropie ist das Gegenteil von [Isotropie](#). Der Begriff wird in diesem Sinn in der [Physik](#) (z. B. [Strahlung](#), [Magnetismus](#), Ausbreitungsgeschwindigkeit von [Erdbebenwellen](#)), [Materialwissenschaft](#), [Kristallographie](#) und [Mathematik](#) auf jeweils unterschiedliche Eigenschaften der betrachteten [Systeme](#) angewandt.

Anizotropie je vlastnost, kterou se označuje závislost určité veličiny na volbě směru. Používá se obvykle jako přídavné jméno **anizotropní**.

Opakem anizotropie je [izotropie](#). Speciálním případem anizotropie je **ortotropie**, kdy jsou materiálové osy totožné s osami geometrickými.

<http://www.physics.cz/research/main.php?go=relvak&lang=cz>

„model konkordance“

http://cs.wikipedia.org/wiki/Gravita%C4%8Dn%C3%AD_%C4%8Do%C4%8Dka

<http://de.wikipedia.org/wiki/Gravitationslinseneffekt>

Als **Gravitationslinseneffekt** wird in der [Astronomie](#) die Ablenkung von [Licht](#) durch schwere [Massen](#) bezeichnet. Der Name rührt von der Analogie zu [optischen Linsen](#) und der wirkenden Kraft, der [Gravitation](#), her.

http://cs.wikipedia.org/wiki/Temn%C3%A1_hmota#Baryonov.C3.A1_a_nebaryonov.C3.A1_temn.C3.A1_hmota

Baryonová a nebaryonová temná hmota

Malou částí temné hmoty může být i baryonová temná hmota (tzn. [částice](#) s poločíselným [spinem](#) složené ze tří [kvarků](#)). Tato hmota by měla vyzařovat nepatrné (nebo žádné) množství elektromagnetické energie. Do těchto objektů patří např. hnědí trpaslíci, nebo masivní halo objekty (MACHO). Tento typ hmoty ale přispívá jen nepatrným množstvím do celkové hmotnosti předpokládané temné hmoty. Předpokládá se, že drtivou většinu temné hmoty tvoří nebaryonová temná hmota, která není složena z atomů. Nebaryonovou temnou hmotou

rozdělujeme do tří skupin: horká temná hmota (HDM), chladná temná hmota (CDM) a teplá temná hmota (WDM), přičemž jsou možné i některé její kombinace.^[4]

<http://de.wikipedia.org/wiki/Baryonenasymmetrie>

Die **Baryonenasymmetrie** der [Teilchenphysik](#) ist die beobachtete große Dominanz der [Materie](#) gegenüber der [Antimaterie](#) im Universum. Sie ist eines der wichtigsten noch nicht verstandenen Phänomene der Teilchenphysik, da sie nicht durch das [Standardmodell](#) erklärt werden kann.

Velikost převahy hmoty nad antihmotou tzv. *baryonové asymetrie* se nejčastěji udává poměrem počtu baryonů ku počtu fotonů $n_b/n_\gamma=10^{-9}$.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Antimaterie>

Antimaterie ist die Sammelbezeichnung für [Antiteilchen](#) und alles, was aus ihnen aufgebaut ist, so wie die „normale“ [Materie](#) aus „normalen“ [Teilchen](#) besteht. Antimaterie kann die Form von [Atomen](#) und [Molekülen](#) haben, die gebundene Systeme aus [Positronen](#), [Antiprotonen](#) und ggf. [Antineutronen](#) sind.

In der beobachtbaren Welt ist Antimaterie sehr kurzlebig, weil beim Aufeinandertreffen eines Teilchen-Antiteilchen-Paares sich beide gegenseitig unter Energiefreisetzung in einer [Annihilations-Reaktion](#) vernichten.

Einige leichte Antiteilchen sind in der Natur allgegenwärtig, aber Atome oder Moleküle aus Antimaterie kommen, soweit bekannt, nicht natürlich vor.

<http://www-hep2.fzu.cz/adventure/antimatter.html>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Antiteilchen>

antihmota

Viele Arten von [Elementarteilchen](#) existieren in zwei Formen, als *normale* Teilchen und als **Antiteilchen**. Beispielsweise ist das [Positron](#) das Antiteilchen des normalen [Elektrons](#). [Masse](#), [Lebensdauer](#) und [Spin](#) eines Teilchens und seines Antiteilchens sind gleich, ebenfalls Art und Stärke ihrer Wechselwirkungen. Hingegen sind [elektrische Ladung](#), [magnetisches Moment](#) und alle ladungsartigen [Quantenzahlen](#) entgegengesetzt gleich. So hat das Elektron die [Leptonenzahl](#) 1, das Positron -1 . Die [Parität](#) von Teilchen und Antiteilchen ist gleich bei [Bosonen](#), entgegengesetzt bei [Fermionen](#). Teilchen, deren ladungsartige Quantenzahlen sämtlich Null sind, sind ihre eigenen Antiteilchen.

V [částicové fyzice](#) pro každou [částici](#) existuje **antičástice**, což je částice, která má stejnou [hmotnost](#) jako částice, ale hodnoty jiných charakteristik mají opačné znaménko, např. [elektrický náboj](#), [baryonové číslo](#), [podivnost](#) nebo [izospin](#).

<http://www.unendliches.de/german/index.htm?cpverletzung.htm>

CP-Verletzung, die Verletzung eines Erhaltungssatzes der Physik, die zur Erklärung der Dominanz der normalen Materie im Universum beiträgt.

Zu jedem ► [Elementarteilchen](#) gibt es ein entsprechendes **Antiteilchen**. Materie, die aus solchen Antiteilchen aufgebaut ist, nennt man **Antimaterie** - und in der Tat ist es bereits gelungen, z.B. Antiwasserstoff-Atome in einem Teilchenbeschleuniger herzustellen. Allerdings sind solche Atome nur kurzlebig. Kommen sie nämlich mit normaler Materie in Kontakt, zerstrahlen sie mit dieser zu reiner Energie.

Ein ► [Naturgesetz](#), die sogenannte **CP-Erhaltung**, besagt, dass Antimaterie genau die gleichen Eigenschaften hat wie normale Materie, allerdings spiegelverkehrt und mit umgekehrten elektrischen Ladungen. Das Antiteilchen des Elektrons beispielsweise, das **Positron**, ist im Gegensatz zur negativen Ladung des Elektrons positiv geladen und rotiert genau anders herum. Jedoch gibt es noch einen weiteren markanten Unterschied zwischen Materie und Antimaterie. Unser Universum besteht offenbar ausschließlich aus normaler Materie. Antimaterie kommt praktisch nicht vor. Und das ist auch gut so. Denn wir würden wie eine Wasserstoffbombe explodieren, sobald wir ein Stück Antimaterie berühren.

Woher kommt diese Vorherrschaft der Materie, die bereits kurz nach dem ► [Urknall](#) entstanden sein muss? Schon 1964 bemerkten Wissenschaftler eine Unregelmäßigkeit beim Zerfall von bestimmten Elementarteilchen, den sogenannten **Mesonen***. Die Zerfallswahrscheinlichkeiten von normalen und von Antimesonen waren leicht unterschiedlich. Der Unterschied beim Zerfall allerdings betrug allerdings nur 0,2%. Dies reicht nicht aus, um die **Materiedominanz** im Universum zu erklären.

Es gibt also noch ein im Rahmen des ► [Standardmodells](#) bisher unbekanntes Naturgesetz, das ebenfalls zur **Materiedominanz** in der Frühzeit des Universums beiträgt. Ebenfalls unklar ist der Mechanismus, der die Verletzung des CP-Erhaltungssatzes bewirkt. Nach einer Theorie wird die CP-Verletzung durch die schwereren Arten der ► [Quarks](#) hervorgerufen. Um dies zu überprüfen, müsste man Zerfälle von Teilchen untersuchen, die aus einem oder mehreren schweren Quarks wie etwa dem **Bottom-Quark** bestehen. Solche Zerfälle sind allerdings extrem selten und erfordern einen großen Experimentieraufwand. Zurzeit sind Untersuchungen hierzu am großen Teilchenbeschleuniger in Stanford/Kalifornien (**SLAC**) sowie am japanischen Kernforschungszentrum in Tsukuba zugange. Genauere Erkenntnisse über die CP-Verletzung können wesentlich zu unserem Verständnis der Vorgänge beim Urknall beitragen.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Planck-Skala>

Die **Planck-Skala**, benannt nach [Max Planck](#), markiert eine Grenze für die Anwendbarkeit der bekannten Gesetze der [Physik](#).

etwas steht auf einem anderen **Blatt**:

etwas gehört nicht hierher; etwas ist mit dem vorher Behandelten nicht vergleichbar

Im Unterschied zu anderen Redensarten mit **Blatt** bezieht sich diese Redensart zweifellos auf das **Blatt** im Buch. Als Gesprächsfloskel dient diese Redensart häufig der Themenausblendung und signalisiert: Darüber will ich hier und jetzt nicht sprechen! Siehe auch "[das ist ein Kapitel für sich](#)"

An|zei|chen «, das; -s, -:

a) *Vorzeichen*: A. eines Gewitters; die A. für eine Krise mehren sich; die ersten A. (*Symptome*) einer Krankheit; wenn nicht alle A. trügen, verlässt sie bald unsere Abteilung;

b) *Zeichen, das etw. erkennen lässt; Merkmal*: A. von Reue erkennen lassen.

náznak, symptom, indicie

Skala «, die; -, ...len u. -s [ital. scala = Treppe, Leiter < lat. scalae (Pl.), zu: scandere, skandieren]:

1. (*aus Strichen u. Zahlen bestehende*) *Maßeinteilung an Messinstrumenten*: einen Messwert von, auf einer S. ablesen.

2. *vollständige Reihe zusammengehöriger, sich abstufender Erscheinungen*; *Stufenleiter*: eine S. von Brautönen.

3. (Musik) *Tonleiter*: eine S. von Tönen.

4. (Druckw.) *Zusammenstellung der für einen Mehrfarbendruck notwendigen Farben*.