

David Reinhaus

# Techniky učení

Jak se snadněji učit a více si pamatovat



**P**oradce  
ro praxi



**P**oradce  
ro praxi

David Reinhaus

# Techniky učení

**Jak se snadněji učit a více si pamatovat**



Grada Publishing

Knihy edice **Poradce pro praxi** se věnují nejrůznějším tématům z oblasti komunikace, rozvoje osobnosti, budování kariéry a vedení lidí. Edice je určena jak profesionálům z řad odborných pracovníků, například lektorům, koučům, manažerům či personalistům, tak všem ostatním, kteří chtějí zlepšit své komunikační a jiné dovednosti.

David Reinhaus

## Techniky učení

### Jak se snadněji učit a více si pamatovat

---

#### TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

*David Reinhaus, Lerntechniken*

Licensed edition by the Haufe-Lexware GmbH & Co. KG, Federal Republic of Germany, Freiburg, 2012

Lizenzausgabe der Haufe-Lexware GmbH & Co. KG, Bundesrepublik Deutschland, Freiburg, 2012

Přeloženo z německého originálu knihy Davida Reinhause *Lerntechniken*

© 2011, Haufe-Lexware GmbH & Co. KG, Munzinger Strasse 9, 79111 Freiburg

All Rights Reserved

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, 170 00 Praha 7

tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400

www.grada.cz

jako svou 5172. publikaci

Překlad Marie Voslářová

Odpovědná redaktorka Martina Němcová

Sazba Antonín Plicka

Počet stran 112

Druhé vydání, Praha 2013

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2013

Cover Photo © fotobanka allphoto

**ISBN 978-80-247-4781-1**

---

#### ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE:

**ISBN 978-80-247-8538-7 (ve formátu PDF)**

**ISBN 978-80-247-8539-4 (ve formátu EPUB)**

#### **Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **restně stíháno**.

# Obsah

<b>O autorovi .....</b>	<b>7</b>
<b>Předmluva .....</b>	<b>9</b>
Kapitola 1	
<b>Učení podle individuálních dispozic .....</b>	<b>11</b>
Co to znamená „učit se“? .....	13
Co se děje v našem mozku .....	14
<i>Naše paměť</i> .....	15
Nejdůležitější principy učení .....	17
Jaký způsob učení je pro vás nejhodnější? .....	24
<i>Vyhodnocení</i> .....	26
Kapitola 2	
<b>Správná strategie učení .....</b>	<b>33</b>
Jak získat motivaci .....	35
<i>Vytyčte si cíle</i> .....	35
<i>Všichni se chceme učit</i> .....	38
<i>Jsou odměny užitečné?</i> .....	39
<i>Jak odhadujete své šance na úspěch?</i> .....	39
Jak si učení rozvrhnout .....	41
<i>Zhodnocení situace</i> .....	42
<i>Sestavte si harmonogram</i> .....	43
<i>Rozdělte si učivo do bloků</i> .....	43
<i>Plánování přestávek</i> .....	46
Udělejte si na učení čas .....	48
<i>Jak se bránit vyrušení</i> .....	49
Stres – výhoda, nebo překážka? .....	51
<i>Co způsobuje stres</i> .....	51
<i>Jak předejít dlouhodobému stresu</i> .....	52
Jak překonat strach ze zkoušky .....	53
Zajistěte si pro učení optimální podmínky .....	54
<i>Jídlo a pití</i> .....	55
<i>Dostatek spánku</i> .....	55
<i>Jak vypadá ideální místo pro učení</i> .....	56

## Kapitola 3

<b>Získávání a strukturování nových poznatků .....</b>	<b>61</b>
Výběr textů: rychlé rozřídění materiálů .....	63
Techniky rychlého čtení: jak se zběžně zorientovat v textu .....	64
<i>Rychločtení</i> .....	65
Metoda SQ3R: jak proniknout do textu .....	67
Techniky zatrhávání v textu: jak text opticky strukturovat .....	69
Poznámky: jak si zaznamenávat informace .....	70
Myšlenková mapa: aktivujte své dosavadní znalosti .....	71
<i>Jak postupovat</i> .....	72
Výukové plakáty: vizualizace vědomostí .....	74
<i>Jak postupovat</i> .....	75

## Kapitola 4

<b>Jak si nové poznatky vštípit do paměti .....</b>	<b>79</b>
K čemu vám poslouží paměťové techniky? .....	81
Technika loci: využívejte prostorové kotvy .....	81
<i>Zvolte si vhodné místo</i> .....	82
<i>Začněte jednoduchým cvičením</i> .....	82
<i>Využití při učení</i> .....	83
Metody řetězení: propojte si informace .....	84
<i>Řetězec asociací: propojení pojmů</i> .....	84
<i>Technika příběhů: zapamatujte si pojmy s pomocí logiky</i> .....	85
Číselné řady: jak si zapamatovat čísla .....	86
<i>Systém číslo-symbol</i> .....	86
<i>Systém číslo-rým</i> .....	87
Metoda klíčových slov: jak si zapamatovat slovíčka .....	88
Kartičky s informacemi: jak se naučit detaily .....	89
<i>Pracujte s kartičkami systematicky</i> .....	90
Diktafon: učte se ušima .....	92
<i>Co si můžete nahrát?</i> .....	92
<i>Jak postupovat</i> .....	92
Učení ve skupině: užitečná spolupráce .....	93
Software a internet: interaktivní učení .....	94
Videofeedback: optická kontrola učení .....	96

<b>Literatura .....</b>	<b>101</b>
-------------------------	------------

<b>Doporučená literatura .....</b>	<b>103</b>
------------------------------------	------------

# O autorovi

## David Reinhaus

je diplomovaný psycholog a působí jako nezávislý trenér a poradce v oblasti osobního rozvoje i rozvoje organizací. Soustředí se především na personalistiku a na práci s vedoucími pracovníky i s týmy. Využívá přitom ověřených poznatků z oblasti metod učení a výuky.

K jeho klientům patří mezinárodní koncerny, respektované osobnosti i veřejné instituce. Kromě toho také poskytuje poradenství politikům.

Více o autorovi najdete na stránkách [www.reinhaus.com](http://www.reinhaus.com).





# Předmluva

„Člověk se nikdy nepřestává učit.“ Že jste tohle rčení slyšeli už tisíckrát? Je pravdivé – učíme se vždy a všude, stále rozvíjíme své znalosti a schopnosti: ve škole, na vysoké, v práci, ale třeba i doma při žehlení anebo v tramvaji. Proč se však i navzdory pečlivé přípravě cítíme nepříjemně, když máme přednést prezentaci? Jak se vyhnout klasickému blackoutu? Jak se rychle a efektivně naučit pracovat s novým softwarem? Proč je pro někoho neskutečně obtížné naučit se stránku slovíček z cizího jazyka, zatímco jiný si je zvládne zapamatovat bez potíží?

Tento průvodce vám ukáže, jak při učení předejít tomu, abyste informace zase rychle zapomněli. Zjistíte, jaký způsob učení vám vyhovuje, a natrénujete si techniky učení a paměti, které se k vám nejlépe hodí. Díky tomu zvládnete i obtížnou látku a zapamatujete si nové poznatky. Vhodné techniky vám navíc pomohou udržet si vysokou motivaci. Učení totiž nemusí být namáhavé!

Usnadněte svému mozku práci. Pokud se naučíte učit efektivně, odměnou vám budou vaše výsledky.

*David Reinhaus*



# 7

## Učení podle individuálních dispozic

Učení nemusí vždycky znamenat námahu! Jestliže víme, jak náš mozek nejlépe přijímá, zpracovává a uchovává nové poznatky, můžeme tomu přizpůsobit své učební metody. Učení tak pro nás bude snazší a rychlejší.

V této kapitole se dozvíte:

- ▶▶ o co při učení jde,
- ▶▶ jaké procesy v mozku vedou k tomu, že zpracováváme a dlouhodobě uchováváme informace,
- ▶▶ jaké zásady se z toho dají vyvodit pro učení a
- ▶▶ jaké metody učení jsou ideální právě pro vás.



## 1.1 Co to znamená „učit se“?

Během dnešního dne jste se toho jistě už spoustu naučili. Mozek se totiž učí nepřetržitě.



### Příklad

*Možná vám dnes ráno o vlasek ujel autobus, protože jste předpokládali, že na zastávku dojdete běžnou chůzí za pět minut. Teď už víte, že na cestu od domovních dveří k zastávce potřebujete delší dobu. Zítřa tedy vyrazíte o něco dřív.*

Jak na příkladu vidíte, nejde při učení jen o to, zapamatovat si fakta. Je také třeba vzít na vědomí novou situaci („ujel mi autobus“), vyhodnotit ji („přijdu kvůli tomu pozdě do práce“), porozumět jí („vyrazil/a jsem příliš pozdě“) a adekvátním způsobem reagovat („zítra vyrazím dřív“). Nakonec si zapamatujete úspěšný postup („když opustím byt deset minut před odjezdem autobusu, přijdu včas“) a ve stejné nebo podobné situaci ho budete opakovaně využívat (skutečně každý den vyrazíte z domu dřív).

Mnohé z těchto učebních procesů probíhají automaticky, tedy aniž byste se na ně vědomě soustředili. Například člověk, který často čte módní magazíny, se přitom úplně mimochodem učí nejnovější výrazy z oblasti módy. Jiné procesy naopak vyžadují vaši plnou pozornost, třeba když si vštěpujete a učíte se aplikovat matematické vzorce nebo si osvojujete taneční kroky. Náš mozek se neustále učí nesmírnému množství různorodých znalostí a dovedností.



### Příklady

*Učíme se nazpaměť nové informace: např. slovíčka z cizího jazyka, historická data.*

*Nacházíme souvislosti a uvádíme je do praxe: učíme se například řešit matematické rovnice o dvou neznámých, smontovat poličky, opravit kolo.*

*Osvojujeme si a trénujeme určité činnosti: například řídit auto, hrát na klavír, pracovat s novým počítačovým programem.*

*Poznáváme a naplňujeme očekávání druhých: učíme se například poutavě přednášet nebo vést přesvědčivá obchodní jednání.*

Při všech procesech učení dochází v našem mozku k podobným změnám. Čím lépe jim porozumíte, tím snazší pro vás bude optimalizovat své učební strategie.

## 1.2 Co se děje v našem mozku

Když se učíte něco nového, ať už vědomě, nebo nevědomě, váš mozek se vždy proměňuje. Tato proměna je předpokladem veškerého učení. Každý proces učení začíná smyslovým vnímáním. Smyslové vjemy vám zprostředkovávají oči, uši, povrch těla, nos či ústa, tedy smysly zrak, sluch, hmat, čich a chuť. Každý z našich smyslových orgánů je vybaven vysoce specializovanými buňkami, které zajišťují vnímání podnětů, tedy například barev/tvarů, zvuků/melodií, doteků, pachů, chutí. Tyto smyslové buňky přijímají informace o podnětech (například jakou barvu a jaký tvar má určitý předmět), převádějí je na elektrické impulsy a nervovými drahami je vysílají do mozku. Tam se nachází více než 100 miliard nervových buněk (neuronů), které mají za úkol předávat informace dál a v případě potřeby zahájit odpovídající reakci.

Každá nervová buňka disponuje miniaturními výběžky, jejichž prostřednictvím přijímá informace od dalších nervových buněk a naopak je předává. Když se výběžky buněk navzájem dotýkají, v místě doteku se utvářejí struktury zvané synapse. V těchto bodech dochází k informační výměně mezi neurony.

Když elektrický impuls dorazí k synapsi, buňka na kontaktním místě začne vylučovat chemické mediátory. Sousedící neuron je identifikuje a opět převede na nový elektrický impuls. Tímto způsobem nervové buňky společně vyhodnocují vzruchy a v případě potřeby aktivizují další neurony, které jsou schopné spustit na podnět určité reakce. Náš mozek nejraději opakuje jednání, jež dříve vedlo k pozitivním pocitům (například sníst kousek čokolády) a vyhýbá se činnostem, které v minulosti vyvolaly nepříjemné pocity (například dotknout se rozpálené plotny). Opakováním určité činnosti se stále znovu aktivizuje tatáž skupina nervových buněk. Díky tomu se synapse mezi nimi posilují. Protože se informace v našem mozku přenášejí prostřednictvím elektrických impulsů a proud si, jak známo, volí cestu nejmenšího odporu, zesílené synapse se využívají nejčastěji, takže následně na určité podněty takřka automaticky reagujeme odpovídajícím způsobem. Známý německý vědec Manfred Spitzer (viz seznam literatury na konci knihy), který se zabýval zkoumáním mozku, vysvětluje proces učení na zábavném příkladu:



+

### Příklad

*Pokud na zasněžené louce stojí stánek se svařeným vínem a toaleta, mnoho lidí přijde nejprve ke stánku a potom zamíří k záchodu. Tito početní chodci sníh mezi stánkem a toaletou ušlapou, takže vznikne pohodlná cestička, kterou následně začne využívat ještě více příchozích.*

Proces učení bohužel funguje stejně i v případě nežádoucího chování. Pokud jej dostatečně často opakujeme, stane se z něho zlozvyk, který silou vůle dokážeme jen obtížně potlačit.



### Příklad

*Chcete dbát na svou linii. Bohužel však každé ráno procházíte kolem pekařství, kde prodávají vynikající koláčky. Když si ráno cestou do práce několikrát dopřejete sladkou dobrotu, bude pro vás v budoucnu těžké si ji odepřít.*

Tvorba nervových propojení a posilování existujících synapsí stojí naše tělo energii. Aby mozek s energií zacházel ekonomicky, mění svou strukturu jen kvůli informacím, které vyhodnotí jako důležité. Z toho důvodu si různé informace pamatujeme po různou dobu.

## 1.2.1 Naše paměť

Paměť se dělí do tří kategorií: ultrakrátká paměť (také nazývaná „senzorická“), krátkodobá paměť a dlouhodobá paměť.



**Obrázek 1** Časové vymezení jednotlivých typů paměti

- ▶ **Ultrakrátká paměť:** Když přijímáme určitý podnět, elektrické napětí všech nervových buněk, které se podílejí na jeho zpracování, zůstává až na dvacet vteřin pozměněné. Během této doby si dokážeme daný podnět bez obtíží vybavit. Pokud se jím dále nezabýváme, nejpozději po dvaceti vteřinách ho zase zapomeneme. Tento krátký časový úsek často stačí, abychom dokončili zahájenou aktivitu. Ultrakrátká paměť nám pomáhá například při čtení: Když si čteme další slovo, máme to předcházející stále ještě v paměti.
- ▶ **Krátkodobá paměť:** Pokud se novým vjemem zabýváme intenzivněji, všechny nervové buňky, které se podílejí na jeho zpracování, přechodně vyloučí na synapsích mimořádné množství mediátoru. Tento proces může trvat i několik dní a vysvětluje, proč si dané vjemy pamatujeme delší dobu.
- ▶ **Dlouhodobá paměť:** Pouze když náš mozek vyhodnotí určitý vjem jako velice důležitý (například proto, že v nás vyvolává intenzivní pocity), uloží ho do dlouhodobé paměti. V takovém případě mezi sebou nervové buňky, které se podílejí na zpracování, utvářejí nová propojení. Ta mohou existovat týdny, měsíce, roky nebo celý život – podle toho, jak dlouho a jak často nové vědomosti či způsoby chování uplatňujeme.

I takto vštípené informace můžeme zapomenout, jestliže je pravidelně nevyužíváme. Rychle si je však zase osvěžíme, protože nevyužívaná spojení mezi buňkami nezanikají – jen zakrňují.



### Příklad

*Jestliže jste delší dobu nelyžovali, budete nejspíš potřebovat pár pokusů, než zase zvládnete všechny pohyby bez rozmýšlení. Nezačínáte však už od nuly.*

### Učení – co si ukládáme do dlouhodobé paměti?

Naše paměť funguje jako filtr. Každou vteřinou zachycujeme nespočet podnětů. Aby se náš mozek nezahltl a byl schopen pracovat, od samého začátku informace třídí. Na základě předchozích zkušeností bleskově rozhoduje, co pro nás má význam, a co ne. Během života se náš mozek učí, z jakého typu informací získáváme největší užitek. Těm potom věnujeme více pozornosti než ostatním.





Informace je pro nás důležitá tehdy, když nám pomáhá naplňovat naše potřeby a dosahovat našich cílů.

Zatímco do naší ultrakrátké paměti se dostávají všechny informace, do krátkodobé paměti pronikají jen ty důležité z nich. Odtamtud pak nejpodstatnější informace putují do dlouhodobé paměti.



### Příklad

*Jistého mladíka velice trápí dědičné vypadávání vlasů. Usilovně pátrá po nějakém prostředku, který by mu pomohl. Najednou se ocitne před plakátem propagujícím právě nový lék proti vypadávání vlasů. Protože mu tento přípravek může přinést velký užitek, jeho název určitě hned tak nezapomene.*



### Přehled

#### Za jakých okolností si informace ukládáme do dlouhodobé paměti?

##### Jestliže:

- ▶▶ jsou pro nás mimořádně důležité, protože umožňují naplnění našich potřeb či dosažení cílů;
- ▶▶ snadno nacházíme souvislost mezi nimi a našimi vědomostmi z dřívějšíka;
- ▶▶ se pojí s určitými emocemi;
- ▶▶ je můžeme uplatňovat v praxi;
- ▶▶ se pojí s obrazy;
- ▶▶ se k nim vážou určité asociace;
- ▶▶ je dokážeme zjednodušit.

## 1.3 Nejdůležitější principy učení

V této knize se seznámíte s účinnými technikami učení a tréninku paměti, díky nimž si budete moci rychleji osvojovat nové vědomosti a dovednosti a dlouhodobě si je udržíte v paměti. Na následujících stránkách se dozvíte, z jakých principů tyto techniky vycházejí.

### Vědomí, že nám informace budou k užtku

Pokud se začínáme učit něco nového, ať už jde o znalosti, nebo o dovednosti, náš mozek ještě není vycvičený, aby přednostně zachycoval a zpracovával nezbytné informace. Na počátku nám pomáhá čirá zvědavost, díky níž na nové informace zaměřujeme pozornost. Aby se nám poznatky vryly do paměti, musíme co nejdříve přesvědčit mozek o jejich významu.



#### Příklady

*Znalosti matematiky: Pokud chce žák v budoucnu pracovat v bance, nejspíš si dobře uvědomuje, jak je užitečné umět počítat úroky.*

*Studium cizích jazyků: Studentovi, který se chystá na výměnný pobyt do zahraničí, je jasné, že se mu v cizí zemi povede daleko lépe, když bude dobře ovládat tamní jazyk.*

*Práce s počítačovým softwarem: Lidem, kteří se v rámci svého zaměstnání musí učit pracovat s novým počítačovým programem, bude úkol připadat snazší, pokud si uvědomí, že jim software později ušetří mnoho práce.*

*Znalost prezentačních technik: Člověk, který chce ostatní přesvědčit svým projevem, si rychle osvojí nové rétorické techniky, jestliže si uvědomí, nakolik ovlivňují jeho působení.*

*Odborné výrazy: Studenti medicíny si musejí zapamatovat mnoho termínů. Pokud si uvědomí, jak důležité tyto výrazy jsou, aby mohli o onemocněných a jejich ošetření komunikovat s kolegy, bude pro ně učení snazší.*



**Princip 1: Kdo si uvědomuje, k čemu mu nové znalosti a schopnosti poslouží, učí se rychleji, účinněji a má větší motivaci. Více o uplatnění tohoto principu v praxi najdete v kapitole „Vytyčte si cíle“ na s. 35.**

### Propojení informací s dosavadními znalostmi

Jak už víte, nervové buňky trvale ukládají nové informace tím, že se propojují s jinými nervovými buňkami. Čím více propojení takto vzniká, tím lépe si nové vědomosti a dovednosti pamatujeme. Proto se učíme lépe, můžeme-li nové poznatky navázat na to, co už víme. Své dosavadní znalosti máme v mozku uložené díky nespočetným propojením mezi neurony. Na ně se mohou rychle navázat i neurony, které zpracovávají nové informace.

Trenér technik učení Christian Grüning k tomu uvádí názorný příklad:



### Příklad

*Propojení, jejichž prostřednictvím neurony ukládají znalosti a dovednosti, připomínají pavoučí síť. Jestliže toho o určitém tématu už hodně víte (například proto, že se jedná o váš koníček), pavučina je v daném místě velice hustá. Nebude vám připadat nijak obtížné na existující vlákna připojit nějaké nové.*

Pokud se při učení zabýváte nějakým úplně novým tématem, měli byste se nejprve důkladně věnovat základům. Díky tomu si utvoříte rámcovou síť „informačních vláken“, na kterou budete moci napojovat další poznatky.



**Princip 2: Kdo může nové poznatky propojit se znalostmi z dřívějšího, učí se snáze a rychleji. Na tomto principu se zakládá řada technik učení a tréninku paměti (viz kapitola „Jak si nové poznatky vštípit do paměti“ na s. 79).**

### Propojení s emocemi

Schopnost učení mozku se zvyšuje prostřednictvím pocitů. Pozitivní i negativní emoce totiž na mozek působí jako turbopohon. Náš mozek si proto velmi rychle zapamatuje, jaké chování je úspěšné a pomáhá nám naplnit naše osobní cíle (například získat si uznání), a tudíž vede k pocitům štěstí, a jaké chování pro nás má negativní důsledky (například kritiku), a tak vyvolává pocity stresu.



### Příklady

**Pozitivní pocity:** *Dítě se ve škole naučilo názvy různých druhů ptáků. Teď jde s rodinou na procházku do lesa. Když vidí nějakého ptáka, dokáže z paměti říct, jak se jmenuje. Rodiče ho za to chválí. Dítě má radost a v budoucnu si zapamatuje další jména zvířat.*

**Negativní pocity:** *Malé dítě se omylem dotkne horké plotýnky a popálí si při tom prsty. Tento nepříjemný pocit vede k tomu, že dítě na rozpálený sporák příště sahat nebude.*