



Univerzita Palackého
v Olomouci

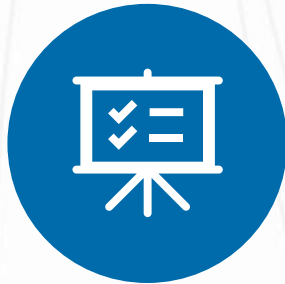
EIN ÜBERBLICK ÜBER BILDUNGSWEBSITES GERICHTET AUF INFORMATIK

Petri Mališů



Univerzita Palackého
v Olomouci

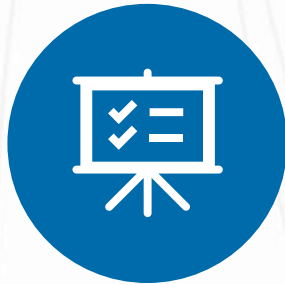
ZIELE



- Unser Beitrag konzentriert sich, einen Überblick über frei verfügbare Bildungswebsites zu geben, die sich auf Informatik konzentrieren, und ihre ausgewählten Merkmale zu bewerten.



BILDUNGSWEBSITES



- Websites werden seit Beginn der öffentlichen Verbreitung des Internets zu Bildungszwecken verwendet.
- Sie bestehen anfangs aus einfachen Seiten mit Text und Bildern; derzeit bieten sie jedoch umfassende interaktive Anwendungen an.
- Sie können dienen als:
 - kann Träger von Bildungsinhalten sein,
 - ein Kommunikationsinstrument sein,
 - als Informationsquelle fungieren,
 - oder sie können als kreatives Werkzeug für die Präsentation der eigenen Arbeit der Schüler verwendet werden.



Univerzita Palackého
v Olomouci

WEBSITES



- Schnelle Entwicklung:
 - Web 1.0 | passive Datenpräsentation
 - Web 2.0 | aktive Arbeit mit Daten, Kommunikation
 - Web 3.0 | Semantik, Automatisierung, Anpassungsfähig
 - Web 4.0 | Künstliche Intelligenz
- Die heutige Website ist ein multimediales, interaktives Tool für den Informationsaustausch und die Kommunikation.



MULTIMEDIA



- Multimedia und Interaktivität sind wünschenswerte Merkmale für Unterrichtsmaterialien.
- Die Kombination verschiedener Arten von Informationen zusammen mit der Möglichkeit, aktiv mit diesen Informationen zu arbeiten, ist der Schlüssel zum effektiven Aufbau eines menschlichen Wissenssystems.



Univerzita Palackého
v Olomouci

WEB BEWERTUNG



Wir haben die folgenden Kriterien verwendet, um Websites zu bewerten:

- Technische Bearbeitung
 - Attraktivität *
 - Zugängliche Verarbeitung *
 - Klarheit *
 - Responsive Webdesign
- Internetinhalt
 - Behandelten Themen
 - Enthaltene Elemente
 - Suche, Hilfe, Methodik, Kommunikationsmittel, terminologisches Wörterbuch, Links zu anderen Ressourcen
 - Multimedia-Objekte

**Bewertet mit einer Note auf einer Skala von 1-5, wobei 1 die beste und 5 die schlechteste Note ist.*



Anzahl der Barrierefreiheitsfehler für ausgewählte Websites, Auswertung mit Online-Tools.

Web	Online-Tool		
	WAVE	Taw	Mauve++
3zskadan.cz/prgm	12	76	15
www.vascak.cz/?cat=3	54	141	19
pracesdaty.zcu.cz	8	12	15

- Online-Tools können auch zur Bewertung der Website verwendet werden. Sie konzentrieren sich hauptsächlich auf die Zugänglichkeit der Website und die Genauigkeit des Seitencodes.
- Wir haben diese Methode aufgegeben, weil diese Tools im Vergleich zueinander widersprüchliche Ergebnisse lieferten.
- Um die technische Verarbeitung zu bewerten, haben wir zehn Kollegen von der Universität und Lehrer kontaktiert. Die Note ist das arithmetische Mittel der erhaltenen Noten.



Univerzita Palackého
v Olomouci

EIN ÜBERBLICK ÜBER BILDUNGSWEBSITES



- Basierend auf der Analyse schlagen wir die Unterteilung von Bildungswebsites in die folgenden vier Kategorien vor:
 - 1) Websites mit interaktiven Übungen und didaktischen Spielen,
 - 2) umfassende Lehrbücher in Form einer Website,
 - 3) Websites, die nur Informationen enthalten,
 - 4) Websites, auf denen andere digitale Materialien gesammelt werden.



Univerzita Palackého
v Olomouci

WEBSITES MIT INTERAKTIVEN ÜBUNGEN UND DIDAKTISCHEN SPIELEN





Univerzita Palackého
v Olomouci

O materiálu | Obecná metodika

Vyhledat...

PRÁCE S DATY

HUDEBNÍ NÁSTROJE

EVIDUJEME DATA

Příklad 1 Příklad 2 Příklad 3

Máš rád hudbu? Datik také, ale v jeho sbírce mu škodlivý robův udělal nepořádek a vyházel z tabulky některé nástroje.

	Housle	Trubka	Saxofon
Malá			
Střední			
Velká			

Chybné pokusy: 0 Správně umístěno: 0

Utištěno vzniklo za podpory projektu Podpora rozvoje informatického myšlení reg. číslo CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_036/0005322 spolufinancovaného Evropskou unií.

EVROPSKÁ UNIE
Evropský národní

PRÁCE S DATY
pracesdaty.zcu.cz

INTERAKTIVNÍ VÝUKOVÉ MATERIÁLY PRO ŽÁKY ZÁKLADNÍCH ŠKOL

Příklad č. 1 z 9
Struktura, funkce a popis počítače a přídatných zařízení

Počítačový hardware
Přidej slova k obrázkům:

- počítačová skříň
- flash disk
- trícárna
- klávesnice
- gamepad
- skanér
- monitor
- mys
- notebook
- reproduktory
- digitální fotoaparát
- sluchátka
- joystick
- webková kamera

INTERAKCE PRO ŠKOLU
interakceprozko.lu.kvalitne.cz

Soubor Úpravy Zobrazení 2016 Pro výuku na SPŠ Zlín připravil RNDr. Vladimír Vaščák

Nový: Roky: 3 Poměr papíru: 0,500 Zaoblnění: 0,000 Náhodné: 0,000

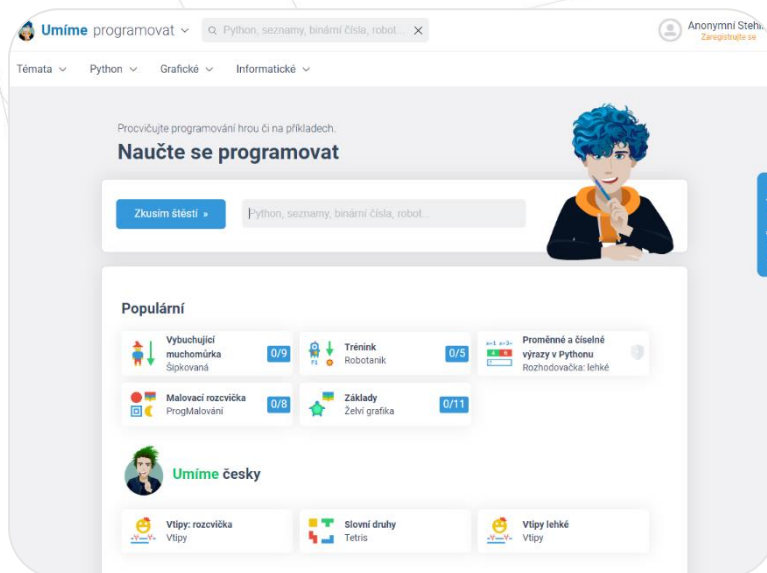
Výplň: Obryš:

Mnohoúhelník

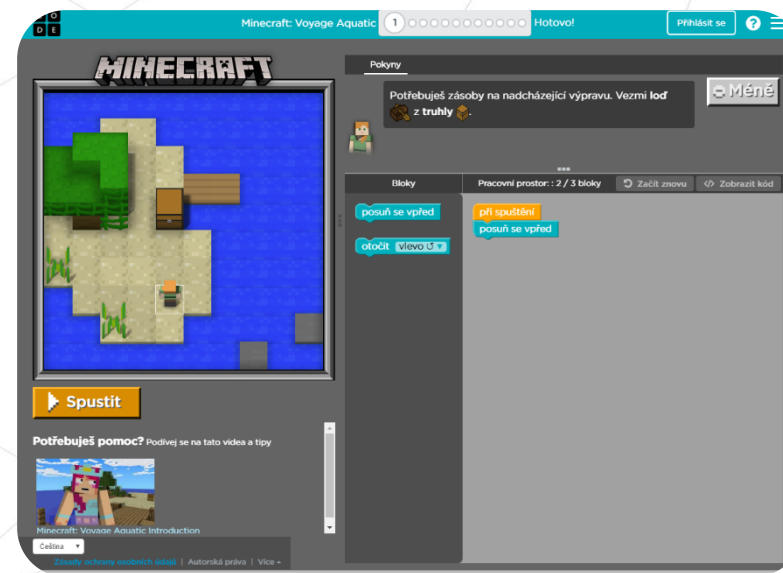
VAŠČÁK – INFORMATIKA
www.vascak.cz



Univerzita Palackého
v Olomouci



UMÍME PROGRAMOVAT
www.umimeprogramovat.cz



CODE.ORG
code.org

Name	Práce s daty	Interakce pro školu	Vaščák – informatika	Umíme programovat	code.org
Zielgruppe	Grundschule	Grundschule	Mittelschule	Grundschule, Mittelschule	Grundschule, Mittelschule
Attraktivität	1,8	3,2	3,3	1,5	1,4
Zugängliche Verarbeitung	1,2	2,4	3,2	1,3	1,2
Klarheit	1,4	2,1	2,5	1,1	1,9
Responsive Webdesign	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Behandelten Themen	Arbeiten mit Daten - Sortieren, Erstellen...	Information, Kommunikation, Arbeit mit dem PC.	Algorithmisierung, Grafik, Multimedia, Datenbanken, Web.	Grundlagen der Informatik, Python, grafische Programmierung.	Algorithmisierung, Programmierung.
Enthaltene Elemente	Suche, Methodik.	-	Suche, Links.	Suche, Hilfe, Methodik, virtuelle Klasse.	Suche, Methodik, virtuelle Klasse.
Multimedia-Objekte	Interaktive Übungen.	Interaktive Übungen und Tests.	Online Tests, didaktisches Spiele, Video.	Interaktive Übungen, didaktisches Spiele.	Interaktive didaktisches Spiele.



Univerzita Palackého
v Olomouci

UMFASSENDE LEHRBÜCHER IN FORM EINER WEBSITE





Univerzita Palackého
v Olomouci

ZÁKLADY INFORMATIKY PRO SŠ
popelka.ms.mff.cuni.cz/~lessner/mw/index.php

PROGRAMOVÁNÍ NA ZŠ
3zskadan.cz/prgm

MOJE INFORMATIKA
sites.google.com/site/mojeinformatika/home

Name	Základy informatiky pro SŠ	Programování na ZŠ	Moje informatika
Zielgruppe	Mittelschule	Grundschule	Grundschule
Attraktivität	2,7	1,3	2,1
Zugängliche Verarbeitung	1,1	1,5	1,8
Klarheit	1,7	1,5	1,4
Responsive Webdesign	Ja	Ja	Ja
Behandelten Themen	Algorithmen, Informationen, Grafiken und Modellierung, Informationssysteme.	Algorithmisierung, Programmierung.	Grundschule-Lehrplan Themen
Enthaltene Elemente	Suche, Hilfe, Methodik, Links.	Methodik, terminologisches Wörterbuch, Links.	Links.
Multimedia-Objekte	Nur Videos von Drittanbietern.	Animation.	-



Univerzita Palackého
v Olomouci

WEBSITES, DIE NUR INFORMATIONEN ENTHALTEN



**WEBSITES, AUF DENEN ANDERE DIGITALE
MATERIALIEN GESAMMELT WERDEN**



4. Vývojové diagramy

Jedním z mnoha způsobů záznamu algoritmů jsou vývojové diagramy. Ve vývojových diagramech se používá několik typů značek, z nich každé je přiřazen určitý význam. Do těchto značek se vpisují operace nebo skupiny operací, které se mají provést.

```

graph TD
    Start([Start]) --> D1{Žárovka svítí?}
    D1 -- Ano --> VDD[Vývojový diagram]
    D1 -- Ne --> D2{Je žárovka připojena na zdroj el. energie?}
    D2 -- Ano --> PZE[Připojit zdroj el. energie]
    D2 -- Ne --> VMZ[Výměnit žárovku]
    PZE --> D3{Žárovka svítí?}
    VMZ --> D3
    D3 -- Ano --> VDD
    D3 -- Ne --> D2
  
```

Vývojový diagram

Seznamí

1. Principy a vývoj počítačů
2. Zpracování dat na PC
3. Bezpečnost dat
4. Operační systémy
5. Počítačová komunikace
6. Tvorba webu
7. Resační systémy
8. Počítačová grafika a multimédia
9. Rastrová grafika
10. Vektorová grafika
11. Animace
12. Algoritmizace
13. Internet
14. Programovací jazyky
15. Příkazy vstupu a výstupu, příkazovací příkaz
16. Větení v programu
17. Příkazy cyklu

STRÁNKY KABINETŮ - INFORMATIKA







Informatika - 5. ročník

Informatika - 8. ročník

Informatika - 9. ročník

Seutřite

Online testování

Programování

E-learning

Informatika - 8. ročník

8.ročník

Hardware

Windows

Internet a e-mail

Nebezpečí na Internetu

**VÝUKA INFORMATIKY -
INFORMACE A INFORMATIKA**
info.spsnome.cz/Informatika

STRÁNKY K VÝUCE INFORMATIKY
www.ivt.mzf.cz

INFORMATIKA-VÝUKA
vyuka.jihlavsko.cz

KABINET INFORMATIKY
litomysl.cz/1zs/informatika-8-rocnik

Name	Výuka informatiky - Informace a informatika	Stránky k výuce informatiky	Informatika-výuka	Kabinet informatiky
Zielgruppe	Mittelschule	Mittelschule	Grundschule	Grundschule
Attraktivität	3,4	2,8	3,3	1,9
Zugängliche Verarbeitung	1,9	1,5	2,4	1,6
Klarheit	2,1	1,4	2,6	1,5
Responsive Webdesign	Ja	Ja	Nein	Ja

Behandelten Themen	Mittelschule-Lehrplan Themen.	Mittelschule- Lehrplan Themen	Arbeit mit PC, Text- und Tabellenkalkulationsedit or, Internet, Multimedia, Programmierung.	Grundschule- Lehrplan Themen
Enthaltene Elemente	Suche, Links.	Suche, Links.	Links.	-
Multimedia-Objekte	-	-	-	-



Univerzita Palackého
v Olomouci

SCHLUSSFOLGERUNGEN



- Die Bewertung der Websites hat deutlich gezeigt, dass sich die Websites nicht nur in Bezug auf die technische Verarbeitung, sondern auch die Verarbeitung der Inhalte erheblich unterscheiden.
- Wir können auf Websites stoßen, die nur passiv Inhalte präsentieren. Aber auch mit modernen Websites, die multimediale und interaktive Elemente bieten.



Univerzita Palackého
v Olomouci

DANKSAGUNG

Der Beitrag wurde vom Projekt IGA_PdF_2020_011 mit dem Titel
„Materiální didaktické prostředky v informatice se zaměřením na online nástroje“ unterstützt.



Univerzita Palackého
v Olomouci

DANKE FÜR IHRE BEACHTUNG.



Mgr. Petri Mališů | petr.malis@upol.cz

Katedra technické a informační výchovy
Pedagogická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, Česká republika