

NGBSCHULE

LaTeX-Paket zur Erweiterung des schule-Pakets.

0.0.6 2018-12-15

Paketdokumentation

Jonas NEUGEBAUER

<https://ngb.schule>

schule@neugebauer.cc

Erweiterungen und Ergänzungen des schule-Pakets.

Inhaltsverzeichnis

I. Präambel	2	III. Fächer	5
1. Pakete einbinden	2	5. Fach Informatik	5
2. Dokumentinformationen	2	5.1. Quelltexte in Tabellen	5
		5.2. Materialien Informatik	5
		5.2.1. UML-Diagramme	5
		5.2.2. Quelltexte	6
		5.2.3. Struktogramme	6
II. Dokumenttypen und Subtypen	3	6. Fach Mathematik	6
3. Arbeitsblätter	3	6.1. Mathematische Erweiterungen . .	7
3.1. Allgemeine Arbeitsblätter	3	6.2. Geometrische Konstruktionen . .	8
3.2. Checkup und Selbstlernbögen . .	3	6.3. Materialien Mathematik	8
3.3. Diagnosebögen	3		
4. Klausuren und Klassenarbeiten	3	IV. Anhang	9
4.1. Erwartungshorizonte	4	7. Index	10

Teil I.

Präambel

1. Pakete einbinden

2. Dokumentinformationen

Teil II.

Dokumenttypen und Subtypen

3. Arbeitsblätter

3.1. Allgemeine Arbeitsblätter

`\qrhinweis[⟨qrtext⟩]{⟨text⟩}`

Erstellt einen Bearbeitungshinweis in Form eines QR-Codes. Das Paket `qrcode` muss separat im Dokument nachgeladen werden.

Wird die Option `hinweise` angegeben, dann werden statt QR-Codes die Hinweise im Klartext angezeigt.

Wird die `schule`-Option `loesungen` auf etwas anderes als `keine` gesetzt wird automatisch auch `hinweise` gesetzt!

Da die Codes keine mit \TeX gesetzten Formatierungen darstellen können, kann durch den optionalen Parameter `⟨qrtext⟩` ein alternativer Text für den QR-Code angegeben werden. Dadurch können für die Lösungen die Hinweise schön formatiert und dennoch als QR-Code gesetzt werden.

3.2. Checkup und Selbstlernbögen

3.3. Diagnosebögen

4. Klausuren und Klassenarbeiten

`variante`

Variante der Klausur/Klassenarbeit. Sinnvoll, wenn A/B Arbeiten oder generell verschiedene Versionen gesetzt werden sollen. Kann im Dokument über `\Variante` abgerufen werden.

`dauer`

Dauer der Klausur/Klassenarbeit. Kann im Dokument über `\Dauer` abgerufen werden.

`notenverteilungStil = schule|ngbschule|kompakt`

Setzt den Stil der Notenverteilungstabelle.

`\tier`

Fügt ein zufällig gewähltes Tierbild ein, dass unterhalb von Klassenarbeiten als Motivation eingesetzt werden kann.

`\vielErfolg`

Fügt den Text »Viel Erfolg!« und ein zufällig gewähltes Tierbild mit `\tier` ein.

`\Bewertungsschema[⟨t⟩]`

Voreinstellung: `tendenzen`

4.1. Erwartungshorizonte

Teil III.

Fächer

5. Fach Informatik

5.1. Quelltexte in Tabellen

...

5.2. Materialien Informatik

Sobald für mich relevant werden auch Sequenzdiagramme und PAPS ergänzt.

Für das Fach Informatik lassen sich auf einfache Weise eine Reihe vorgefertigte UML-Diagramme, Struktogramme und Quelltexte einbinden.

`\cd{<name>}`

Fügt das Klassendiagramm mit dem Namen *<name>* in das Dokument ein.

`\lst{<name>}`

Fügt die Quelltextdatei mit dem Namen *<name>* in das Dokument ein.

`\nss{<name>}`

Fügt das Struktogramm mit dem Namen *<name>* in das Dokument ein.

Die Namen der Materialien halten sich an die Punktnotation, um eine möglichst einfache Organisation zu gewährleisten. Die Namen lassen sich so auch mehrfach verwenden, um zum Beispiel verschiedene Darstellungen eines Algorithmus darzustellen.

Die Operation `pop` des `Stack` ist zum Beispiel unter dem Namen `stack.pop` gespeichert. Mit `\lst{stack.pop}` wird eine Quelltextdarstellung der Operation eingebunden (Standard: Java), während `\nss{stack.pop}` das entsprechende Struktogramm anzeigt. `\cd{stack}` bindet wiederum ein Klassendiagramm des `Stack` ein und `\lst{stack.pop.pseudo}` einen Pseudocode.

Alle Dateien für das Fach Informatik liegen im Unterordner `if`. Die Dateinamen setzen sich aus dem Namen des Materials und einer Endung pro Typ zusammen (abgeleitet aus dem Namen des Makros, z.B. `.cd.tex` für `\cd`).

5.2.1. UML-Diagramme

Klassen- und Objektdiagramme liegen in Dateien mit der Endung `.cd.tex` im Materialordner. Zum Beispiel `ngb/inc/if/stack.cd.tex`. Dabei ist zu beachten, dass die Namen, die Operationen/Methoden entsprechen, in der Regel Objektdiagramme enthalten, die die Veränderungen der Zeiger beim Aufruf der Operation darstellen.

6. Fach Mathematik

- `stack`
- `stack.pop`
- `stack.push`
- `queue`
- `queue.enqueue`
- `queue.dequeue`
- `list`
- `list.insert`
- `list.append`
- `list.delete`

5.2.2. Quelltexte

Quelltexte liegen in Dateien mit der Endung `.lst.tex` im Materialordner.

Zum Beispiel `ngb/inc/if/stack.pop.lst.tex`. Bei mehreren verfügbaren Sprachen wird der Name der Sprache angehängt, also zum Beispiel `stack.pop.java.lst.tex`. Das Makro sucht zunächst nach einer Datei mit dem exakten angegebenen Namen und als Fallback nach der Java-Version.

- `stack.pop.java`
- `stack.push.java`
- `queue.enqueue.java`
- `queue.dequeue.java`
- `list.insert.java`
- `list.append.java`
- `list.delete.java`
- `stack.pop.pseudo`
- `stack.push.pseudo`
- `queue.enqueue.pseudo`
- `queue.dequeue.pseudo`
- `list.insert.pseudo`
- `list.append.pseudo`
- `list.delete.pseudo`
- `stack.pop.python`
- `stack.push.python`
- `queue.enqueue.python`
- `queue.dequeue.python`
- `list.insert.python`
- `list.append.python`
- `list.delete.python`

5.2.3. Struktogramme

Struktogramme liegen in Dateien mit der Endung `.nss` im Materialordner.

Zum Beispiel `ngb/inc/if/stack.pop.nss`.

- `stack.pop`
- `stack.push`
- `queue.enqueue`
- `queue.dequeue`
- `list.insert`
- `list.append`
- `list.delete`

6. Fach Mathematik

Für Dokumente mit dem Typ »ab« (`typ = ab`) werden weitere Pakete nachgeladen:

- amsmath
- amssymb
- amstext
- amscd
- exscale
- tkz-base
- tkz-euclide und `\usetkzobj{all}` wird ausgeführt.
- tkz-fct benötigt eine Installation von gnuplot und pdflatex muss mit dem Schalter `-shell-escape` gestartet werden (z.B. `pdflatex -shell-escape ab-mit-tkz.tex`).
- skmath mit den Optionen `commonsets` und `notation = german`.
- units
- gauss

Die Dokumentation der Pakete hilft bei der Verwendung, aber gerade für die Geometrie-Pakete (tkz) werden viele hilfreiche Kommandos ergänzt (siehe dazu 6.2).

6.1. Mathematische Erweiterungen

`\begin{sachaufgabe}`

Setzt die Lösung einer Sach-/Textaufgabe mit `\frage`, `\rechnung` und `\antwort`. Die Umgebung hat nur semantische Bedeutung, da sie einfach eine `description` Umgebung darstellt.

```

1          \begin{sachaufgabe}
2              \frage Wieviele Enten schwimmen auf dem See?
3              \rechnung $\text{Alle Meine Entchen} - \text{Meine}
4                  \text{Entchen} = \text{Alle}$
5              \antwort \emph{Alle} Enten schwimmen auf dem See.
6          \end{sachaufgabe}
```

Frage:Wieviele Enten schwimmen auf dem See?

Rechnung:Alle Meine Entchen – Meine Entchen = Alle

Antwort:Alle Enten schwimmen auf dem See.

`\grad{<gradzahl>}`

Formatiert `<gradzahl>` mit dem Grad-Symbol (°).

`\bs`

Erzeugt einen backslash: \

`\qed`

Erzeugt eine Box als Abschluss von Beweisen: □

6.2. Geometrische Konstruktionen

6.3. Materialien Mathematik

Für Mathematik sind vor allem geometrische Konstruktionen und Merksätze / Definitionen angedacht.

Teil IV.

Anhang

7. Index

A

amscd (Paket)	7
amsmath (Paket)	7
amssymb (Paket)	7
amstext (Paket)	7
\antwort	7

B

\Bewertungsschema	3
\bs	7

C

\cd	5
-----------	---

D

dauer	3
-------------	---

E

exscale (Paket)	7
-----------------------	---

F

\frage	7
--------------	---

G

gauss (Paket)	7
\grad	7

H

hinweise	3
----------------	---

L

\lst	5
------------	---

N

notenverteilungStil	3
\nss	5

Q

\qed	7
qrcode (Paket)	3
\qrhinweis	3

R

\rechnung	7
-----------------	---

S

sachaufgabe (Umgebung)	7
skmath (Paket)	7

T

\tier	3
tkz-base (Paket)	7
tkz-euclide (Paket)	7
tkz-fct (Paket)	7

U

units (Paket)	7
---------------------	---

V

variante	3
\vielErfolg	3