

# LaTeX – Einführung

---

## Was ist LaTeX?

- Kein WYSIWYG (What you see is what you get), sondern WYSIWYAF (What you see is what you asked for)
- Nutzung von Befehlen bzw. Funktionen

## Vorteile:

- Plattformunabhängig (Linux, Windows, Mac)
- Lizenzfrei
- Automatische Layout Generierung
- Fokus kann auf das Schreiben gelegt werden
- Große Dokumente können problemlos bearbeitet werden
- Einfache Einbindung von Formeln
- Automatische Generierung von Verzeichnissen (Inhalt, Literatur, Abbildung, Glossar, ...)

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

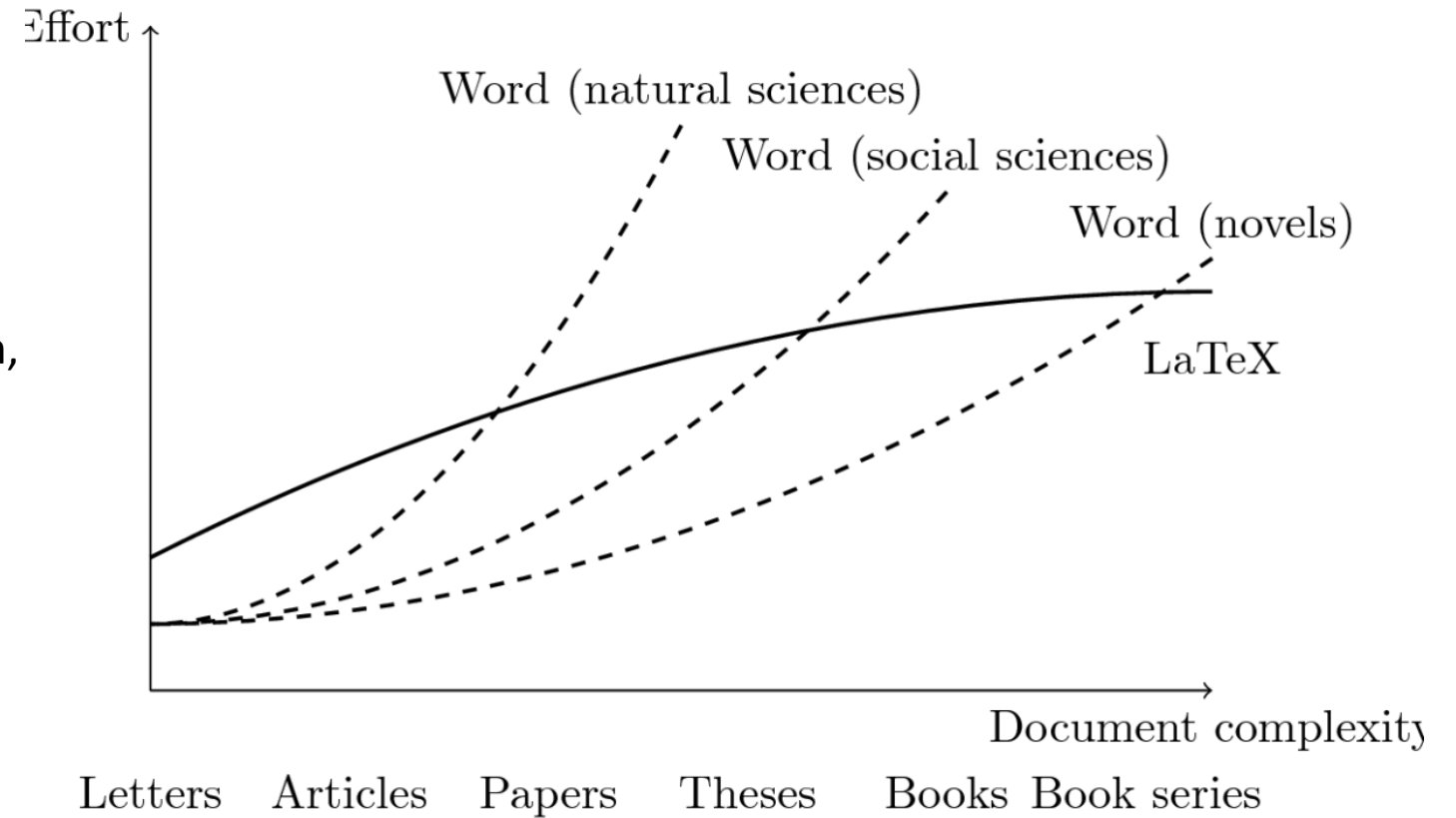
## Nachteile:

- Etwas Einarbeitung erforderlich
- Aufwand für kürzere Texte etwas höher
- Umfangreiche Änderungen von Templates erfordern eine deutlich tiefere Einarbeitung

# LaTeX – Einführung

## Latex kann genutzt werden für:

- Briefe
- Artikel
- Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf, Anschreiben etc.)
- Wissenschaftliche Texte (Veröffentlichungen, Bachelor-/Masterarbeit, ...)
- Bücher



Bildquelle: <https://www.lode.de/>

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung - Aufbau deines eigenen Vermögens 1

2 Inflation - Die schleichende Entwertung des Geldes 5

2.1 Der Verbraucherpreisindex - Ein Warenkorb für jeden? 6

2.2 Der Warenkorb - Wie setzt er sich zusammen? 10

2.3 Die hedonische Methode - So sinkt die Inflation 13

2.4 Die persönliche Inflation - Der Unterschied zum Verbraucherpreisindex 17

2.5 Die Zinsschere - Warum das Sparbuch ihr Geld vernichtet 21

3 Der Start - Wichtige Schritte vor der ersten Investition 29

3.1 Cashflow - Einnahmen und Ausgaben gegengerechnet 30

3.2 Bilanzieren - Wie sieht mein persönlicher Cashflow aus? 33

3.3 Das Töpfe-Modell - Teilen Sie ihr Geld auf 36

iii

5 Investieren - Welche Geldanlage passt zu mir?

Zeitraum	MSCI World		Gold	
	Rendite pro Jahr	Schwankung pro Jahr	Rendite pro Jahr	Schwankung pro Jahr
1980-1990	18,8%	15,4%	-1,2%	21,8%
1990-2000	12,6%	16,0%	-2,6%	12,3%
2000-2018	2,7%	14,9%	7,4%	12,5%
1975-2018	8,6%	15,1%	3,8%	15,8%

TABELLE 5.1: Rendite und Schwankungen von Gold gegenüber dem Aktienindex MSCI World [27]

und lassen sich später auch wieder einfacher veräußern. Falls Sie sich die komplizierten steuerlichen Gegebenheiten noch einmal ansehen wollen, empfehle ich die entsprechende Seite auf [gold.de](#) [31].

Gold und Silber als Geldanlage

Es gibt einen großen Nachteil bei der Investition in Gold und Silber, wie auch bei allen anderen Edelmetallen: Sie generieren keine wiederkehrenden Einnahmen wie Zinsen oder Mieten. Die Rendite bei der Investition in Gold und Silber liegt ausschließlich in deren Wertsteigerung. Da Gold und Silber ebenfalls Kursschwankungen unterliegen, sind sie auch nur für längerfristige Investitionen geeignet. Sie sind daher in diesem Punkt mit ETFs vergleichbar.

In Tabelle 5.1 sind die jährliche Renditen, sowie die jährlichen Wertschwankungen von Gold verglichen mit dem bereits vorgestellten Aktienindex MSCI World dargestellt [27]. Bei der Berechnung der Rendite für den MSCI World wurde auf den Netto-Index zurückgegriffen,

5 Investieren - Welche Geldanlage passt zu mir?

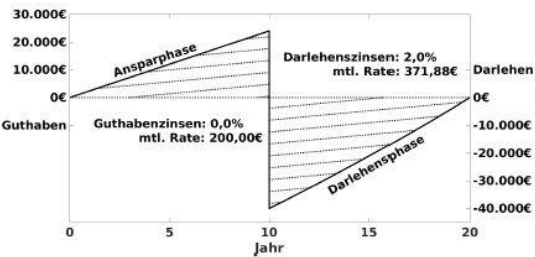


ABBILDUNG 5.4: Beispiel für einen Bausparvertrag über 20 Jahre und 64.000€, aufgeteilt in Anspar- und Darlehensphase

men. Nach diesen 10 Jahren wird das Bauspardarlehen in Anspruch genommen. Abzüglich der bereits angesparten 24.000€ ergibt sich damit ein Darlehen von 40.000€. Als Darlehenszins wurden 2,0% festgelegt. Bei einer Rückzahlungsrate von 371,88€ monatlich ist das Darlehen nach 10 Jahren abbezahlt.

Für wen lohnt sich nun also so ein Bausparvertrag? Ein Bausparvertrag kann als Absicherung gegen steigende Zinsen fungieren. Den bereits bei Vertragsabschluss festgelegten Darlehenszinssatz können Sie fest einplanen und müssen keine höheren Zinsen befürchten. Das gilt jedoch auch nur unter der Bedingung, dass das Darlehen auch tatsächlich in Anspruch genommen wird. Das heißt der Bau, Kauf oder die Modernisierung einer Immobilie sollte fest eingeplant sein. Als Sparvertrag lohnt sich der Bausparvertrag in der Regel nicht mehr, dafür sind die

1.2 Mathematical Model

In this section the mathematical model of an enthalpy method for phase change processes is presented, which is mainly received from [12]. The enthalpy-porosity governing equations (see also [13] and [33]) for an incompressible Newtonian fluid can be written as:

Conservation of momentum:

$$\rho_l \frac{\partial v}{\partial t} + \rho_l v \cdot \nabla v = \nabla \cdot (2\mu \dot{\gamma}(v)) - \nabla p + A v + S(H) \tag{1.1}$$

Conservation of mass:

$$\nabla \cdot v = 0 \tag{1.2}$$

Conservation of energy:

$$\frac{\partial H}{\partial t} + v \cdot \nabla H - \nabla \cdot (K \nabla u) = 0 \tag{1.3}$$

where  $v$  is the velocity,  $\dot{\gamma} = \frac{(\nabla v + \nabla v^T)}{2}$  is the symmetric part of the velocity gradient tensor,  $p$  is the pressure,  $\mu$  is the viscosity,  $\rho_l$  is the liquid density,  $H$  is the enthalpy,  $K$  is the conductivity tensor and  $u$  is the temperature.  $A$  is defined as follows:

$$A = -C \frac{(1 - \sigma)^2}{\sigma^3 + b} \tag{1.4}$$

where  $C$  is a constant accounting for the mushy-region morphology,  $\sigma$  is the porosity between 0 and 1 and  $b$  is a constant introduced to avoid division