

# Grazer Linux Tage 2018

Ing. Christian Jähnl

Aktenzahl 5030/8137

Mai 2018

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>Besuchte Workshops und Vorträge</b>	<b>4</b>
<b>1 Relevanz</b>	<b>5</b>
<b>2 Kompetenz</b>	<b>5</b>
<b>3 Vermittlung durch Referenten</b>	<b>5</b>
<b>4 Entwicklung</b>	<b>5</b>
<b>5 Schulentwicklung</b>	<b>6</b>
<b>6 Einfluss</b>	<b>6</b>
<b>7 Erkenntnisse</b>	<b>6</b>
<b>8 Empfehlung</b>	<b>7</b>
<b>9 Vermittlung</b>	<b>7</b>
<b>10 Außerdem</b>	<b>7</b>
<b>Anhang</b>	<b>9</b>
<b>Lizenz</b>	<b>10</b>

## Vorwort

Dies ist ein kurzer Bericht über die bundesweite Veranstaltung „Grazer Linux Tage 2018“<sup>1</sup>.

Diese Arbeit ist nicht zur Verwendung im ausgedruckten Zustand gedacht, da sie intern und extern verlinkt ist und diese Links naturgemäß dann nicht mehr funktionieren.

Der Bericht wird als Versuch verstanden, die Onlineplattform Sharelatex<sup>2</sup> im praktischen Einsatz kennenzulernen.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sup>3</sup> wird seit 1977 entwickelt, Sharelatex wurde in einer anderen Fortbildung vorgestellt und ist, im Gegensatz zu Microsoftprodukten oder anderen Officepaketen, ein freies Satzsystem, welches in weiterführenden Schulen und vor allem Universitäten zum Einsatz kommt. Ein Studium der theoretischen oder technischen Physik in Graz ist ohne Verwendung von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X zum Beispiel unmöglich. Der Umgang damit muss natürlich frühzeitig gelernt werden. Oft wird es auch zur Erstellung der VWA<sup>4</sup> verwendet und vom Bundesministerium wird dafür auch Unterstützung angeboten<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup><https://www.linuxtage.at/>

<sup>2</sup><http://de.sharelatex.com>

<sup>3</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX>

<sup>4</sup>Vorwissenschaftliche Arbeit

<sup>5</sup><http://www.vorwissenschaftlichearbeit.info/2013/05/25/latex-textsatzsystem/>

## Besuchte Workshops und Vorträge

Nicht besucht habe ich die im Rahmen dieser Veranstaltung ebenfalls angebotenen LPI-Prüfungen<sup>6</sup>.

Folgende Workshops und Referate habe ich im Rahmen der Veranstaltung besucht:

- [Raspjamming](#)
- [Die digitale Transformation am Beispiel der digitalen Bürgerunteraktion](#)
- [Vermintes YouTube 2.0](#)
- [Making a Wordclock](#)
- [Darktable - der Erfahrungsbericht eines Fotoamateure](#)
- [Python statt Shell-Scripts](#)
- [Pump up your Heimnetzwerk](#)
- [Raspberry Pi Projekte](#)
- [Garden Space Center](#)
- [Pi-hole: Schwarzes Loch für Werbung](#)

---

<sup>6</sup><http://www.lpi-academy.de/wiki/LPI/>

## 1 Relevanz

„Wie relevant sind Ihrer Einschätzung nach die in der Lehrveranstaltung vermittelten Inhalte für die Praxis?“

Angesichts der ab kommendem Schuljahr anstehenden Einführung der „digitalen Grundbildung“ sind die Inhalte mehr als nur relevant. In diesen Bereich fallen sowohl theoretische Dinge wie Datenschutz, Planetenerkundungskonzepte und Digitalisierung als auch programmiertechnische Bereiche wie Python, shell und auch konkrete Projekte. All diese Dinge sind Voraussetzungen für Lehrpersonen um wenigstens die Grundlagen ausreichend kompetent vermitteln zu können. Im Bereich des Digitalen gibt es im Moment unheimlich viele Bereiche, welche von Lehrpersonen abgedeckt werden sollten; die Relevanz liegt meiner Meinung nach bei 100%.

## 2 Kompetenz

„Wie schätzen Sie die fachliche Kompetenz der Referentin und der Referenten hinsichtlich der Inhalte in der Lehrveranstaltung ein?“

Die Referenten waren nicht nur Personen aus dem Kreis der FH sondern wurden nach einem Aufruf ausgewählt. Ich habe 11 Vorträge / Referate / Workshops besucht und konnte lediglich bei einer Person einen Anfängerstatus feststellen. Alle anderen lagen auf FH-Niveau oder höher. Auch die fachkundigen sofortigen Antworten auf spontane Fragen am Ende jedes Vortrags zeigten das hohe Niveau.

## 3 Vermittlung durch Referenten

„Wie gelang der Referentin und den Referenten die methodisch-didaktische Vermittlung der Inhalte?“

Die Vermittlung gelang Dank der modernen, zeitgemäßen Vermittlungsmethoden. Es scheint, dass nahezu alle Vortragenden ständig ihre Inhalte vermitteln würden. Und so fühlte es sich auch an: modern, zeitgemäß und am Stand der Technik. Die Ausstattung der Hörsäle an der FH trugen das Ihre dazu bei, dass sich die Vortragenden auf ihre eigentliche Tätigkeit konzentrieren konnten, notabene das Vermitteln des Inhalts.

## 4 Entwicklung

„Inwieweit hilft Ihnen die Fortbildung hinsichtlich persönlicher Entwicklung?“

Vor allem der Bereich Heim-Automatisierung sprach mich besonders an. Das

Aufzeigen der Möglichkeiten allein schon löste einen Motivationsschub aus. Das Ausprobieren im Nachhinein verstärkte diesen Eindruck nur. Einen völlig neuen Denkansatz lieferte der Garden Space Center, welcher aufzeigte, dass man durchaus nicht bis ans Ende des Sonnensystems reisen muss um fremde Planeten zu erkunden. Gemeint ist, herausfordernde Projekte im Hintergarten durchzuführen, welche durchaus Relevanz für den Fortschritt der Menschheit haben. Der Bau der Wordclock war ein anderer, faszinierender Denkansatz und Anregung, ähnliche Projekte in der NMS durchzuführen. Gedacht an die Verbindung von Computereinsatz, Lasercutter und Technisches Werken.

Einen weiteren großen Schritt konnte ich im Bereich RaspberryPi setzen. Angeregt durch das praktische Tun verbunden mit der Vorstellung neuer Projekte denke ich bereits über neue Einsatzmöglichkeiten nach.

## 5 Schulentwicklung

„Kann das Erlernte in die Schul- und Unterrichtsentwicklung umgesetzt werden?“

Einerseits im Rahmen der digitalen Grundbildung, andererseits im Rahmen des technischen Werkunterrichts. Beides wird sich in den kommenden Jahren sehr ändern. Coding wird wohl einen breiten Bereich im Unterricht einnehmen. Andererseits wird der Bereich des technischen Werkens nicht mehr ohne digitale Techniken auskommen. Seien es der Lasercutter oder der Vinylcutter oder der Bereich des 3d-Druckes oder der 3d-Fräse.

## 6 Einfluss

„Konnte die Fortbildung Ihre Unterrichtsarbeit positiv beeinflussen? Wie?“

Selbstverständlich! All die neuen Dinge möchte ich am liebsten sofort einbauen. Zumindest konnten meine Schulkinder das Feuer in den Augen erkennen, nachdem ich erzählte, was da auf uns zukommen wird. Wir fürchteten alle, dass die Zeit bis zur Ausschulung wohl etwas zu kurz sein wird, alles auszuführen und auszuprobieren, was mir hier vorschwebt. Die Lösung für die Zukunft ist wohl: Früher damit anfangen!

## 7 Erkenntnisse

„Welche Ergebnisse, Erkenntnisse wurden erworben?“

Heimautomation ist uns allen näher als so manche Person vermutet. Das Internet of things betrifft uns mittlerweile mehr als wir bewusst bemerken. Sensoren aller Art sind aus China schneller und billiger als von lokalen Händlern bei uns. Mit deren Hilfe ist so manches Projekt im Handumdrehen umgesetzt.

Die Programmiersprache Python ist mächtiger als es auf den ersten Eindruck scheint und verhältnismäßig leicht zu erlernen. Vor allem mit Schulkindern ist der Zugang zu Python sehr leicht zu bewältigen.

## 8 Empfehlung

„Ist diese Veranstaltung empfehlenswert?“

Diese Veranstaltung ist im Vergleich zu anderen Linux Tagen, die ich kenne, sehr zu empfehlen. Allein aufgrund der Größe ergibt sich eine breiteres Spektrum an Workshops und Vorträgen. Auch wenn es ähnliche Veranstaltungen in Vorarlberg gibt, kommen sehr viele Westösterreicher zu dieser Veranstaltung nach Graz. Man merkt auch deutlich die Nähe zur [FH Joanneum](#)<sup>7</sup>, welche das Niveau doch sehr hebt. Die Palette an 4 parallelen Vorträgen im 45-Minuten-Takt während eines ganzen Tages läßt sowohl für Anfänger als auch für Admins, Coder, Hardware-Nerds oder Anwender nichts zu wünschen offen. Es ist den ganzen Tag für jede Person etwas dabei. Auch die Vielzahl an angebotenen Workshops am Freitag bot für jeden Geschmack etwas.

Ich als Lehrer konnte durchgehend für die Schule und den Unterricht verwertbare Inhalte auswählen.

## 9 Vermittlung

„Vermitteln Sie die Inhalte an Ihre Kolleginnen und Kollegen weiter?“

Einerseits stelle ich diesen Bericht zur Verfügung, indem ich ihn auf meiner homepage zur Verfügung stelle. Andererseits stelle ich mich für konkrete Anliegen, den Unterricht betreffend, zur Verfügung um im Rahmen von schulinternen Fortbildungen dieses Wissen zu verbreiten. Im Rahmen des Fachs „Berufsorientierung“ bespreche ich die einzelnen Blöcke mit meinen Kollegen und letztendlich bringe ich mich sehr aktiv bei der Erstellung und Umsetzung des Faches „Digitale Grundbildung“ ein.

## 10 Außerdem

„Was ist Ihnen noch wichtig zu sagen?“

Unsere Schulkinder gehen den Weg ins 21. Jahrhundert und als Lehrpersonen ist es unsere Aufgabe, sie auf ihr späteres Leben vorzubereiten. Dieser ist zwar einerseits ein digitaler, andererseits aber ein unbekannter Weg. Für die Lehrpersonen ist es deswegen unvermeidbar sich fortzubilden um wissenschaftsmäßig möglichst an vorderster Front zu stehen. Es kann nicht angehen, dass externe Personen

---

<sup>7</sup><https://www.fh-joanneum.at/>

in die Schule geholt werden und von den Eltern bezahlt werden müssen, weil Lehrpersonen auf dem Standpunkt stehen „Das kann ich nicht“.

Eine wesentliche Voraussetzung für Lehrpersonen am Beginn des 21. Jahrhunderts muss stets Offenheit für Neues und Neugier auf die Zukunft sein, dann ist der auch der Wunsch und Drang nach Fort- und Weiterbildung automatisch vorhanden. Es erstaunt mich immer wieder ein Rückblick um 10 Jahre um festzustellen, wie radikal sich alleine die Hardware gewandelt hat. Ich möchte nur erwähnen, dass es zum Beispiel den RaspberryPi<sup>8</sup> noch nicht gegeben hat und das iPhone<sup>9</sup> gerade erst ein Jahr alt war und noch kaum Anwendungen vorhanden waren. Android<sup>10</sup> hatte seinen Marktstart auch erst vor 10 Jahren. Es war die Zeit der PDAs und von einem Tablet<sup>11</sup> war noch nichts zu hören. Nokia war der führende Telefonproduzent<sup>12</sup>.

An diesen knappen Eckdaten sieht man den Wandel, den damals nur wenige Lehrpersonen so vorausgesagt hätten.

Umso wichtiger ist es, das „unentdeckte Land“, die Zukunft, entdecken zu wollen; eine der ersten Personen sein zu wollen, Neues zu entdecken und Fortschritt mitentwickeln zu wollen.

---

<sup>8</sup>[https://de.wikipedia.org/wiki/Raspberry\\_Pi](https://de.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi)

<sup>9</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/IPhone>

<sup>10</sup>[https://de.wikipedia.org/wiki/Android\\_\(Betriebssystem\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Android_(Betriebssystem))

<sup>11</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/Tabletcomputer>

<sup>12</sup><https://de.wikipedia.org/wiki/Nokia>



## Anhang

Programmierbeispiel Python: Blinkende LED

```
# -*- coding: utf-8 -*-

from gpiozero import LED
import time

print("Raspberry Pi LED Blinkbeispiel")
l = LED(17)
while 1:
    l.on()
    print(" on")
    time.sleep(1)
    l.off()
    print(" off")
    time.sleep
```

Programmierbeispiel Python: Distanzsensord

```
# -*- coding: utf-8 -*-

from time import sleep
from gpiozero import DistanceSensor

ds = DistanceSensor(echo=27, trigger=17)
while True:
    print(str(round(ds.distance*100)) + ' cm')
    sleep(1)
```

Programmierbeispiel Python: Temperatur-/Feuchtesensord DHT22/AM2303

```
# -*- coding: utf-8 -*-

from time import sleep
from dhtxx import DHT22

dht = DHT22(4)
while True:
    try:
        res = dht.get_result_once()
        print('Temp: ' + '{:.2f}'.format(res[0]) + ' C,
              Hum: ' + '{:.2f}'.format(res[1]))

    except Exception as e:
        print(e)

    sleep(1)
```

## Lizenz

Grazer Linuxtage 2018 by Ing. Christian Jähnl is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

