

# Inhalt

<b>1</b>	<b>PROBLEMAUFRISS UND ZIELSTELLUNGEN .....</b>	<b>10</b>
1.1	Problemaufriss.....	10
1.2	Frage- und Zielstellung .....	10
1.3	Vorgangsweise .....	11
<b>2</b>	<b>BEGRIFFSBESTIMMUNGEN .....</b>	<b>12</b>
2.1	Statistik.....	12
2.2	Medien.....	13
2.3	Hilfsmittel, Arbeitsmittel, Werkzeuge .....	13
2.4	Programme, Apps.....	14
<b>3</b>	<b>VORGABEN FÜR DEN UNTERRICHT .....</b>	<b>15</b>
3.1	NMS Lehrplan.....	15
3.2	Ausblick Oberstufe.....	17
3.3	Allgemeinbildung.....	18
3.4	Das Kompetenzmodell .....	19
3.5	Resümee .....	21
<b>4</b>	<b>LERNTHEORIEN .....</b>	<b>24</b>
4.1	Behaviorismus.....	24
4.2	Kognitivismus .....	26
4.3	Konstruktivismus und situiertes Lernen .....	27
4.4	Gegenüberstellung.....	28
4.5	Resümee .....	31
<b>5</b>	<b>INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK IM UNTERRICHT .....</b>	<b>32</b>
5.1	Würfelmodell der IKT-Nutzung im Unterricht .....	32
5.2	Motivationale Effekte.....	33
5.3	Chancen und Risiken.....	34
5.4	Mathematisches Entdecken .....	36
<b>6</b>	<b>PROGRAMME UND APPS.....</b>	<b>38</b>

---

6.1	Programme für PC und Laptop.....	38
6.2	Apps für Smartphone oder Tablet .....	40
<b>7</b>	<b>BEISPIELE FÜR DEN EINSATZ IM STATISTIKUNTERRICHT .....</b>	<b>43</b>
7.1	Aufgaben zu Ranglisten, Häufigkeiten und statistischen Kennzahlen am Beispiel Klug und Fit .....	43
7.1.1	Ranglisten am Beispiel Klug und Fit .....	43
7.1.2	Häufigkeiten am Beispiel Klug und Fit .....	44
7.1.3	Statistische Kennzahlen.....	47
7.1.4	Das arithmetische Mittel anhand des 8 min Laufs .....	49
7.1.5	Darstellung der Lageparameter .....	50
7.1.6	Boxplots zu den Klug und Fit Testungen.....	52
7.2	Umfragen erstellen .....	54
7.2.1	Umfragen mit dem App Kahoot! .....	54
7.2.2	Umfragen mit Google Formulare .....	56
7.3	Aufgaben zum Thema Nationalratswahl .....	58
7.3.1	Nationalratswahl.....	59
7.3.2	Mandatsverteilung nach der Nationalratswahl.....	61
7.3.3	Gegenüberstellung der Nationalratswahl 2013 und 2008.....	64
7.3.4	Die Macht der Täuschung.....	65
7.4	Aufgaben zum Thema Klima und Temperatur.....	66
7.4.1	Das Wetter in Wien 2014 und 2015 .....	67
7.4.2	Ein Klimadiagramm für die ideale Reisezeit .....	69
7.4.3	Gibt es die globale Erderwärmung wirklich?.....	71
7.4.4	Wo soll das hinführen?.....	73
7.4.5	CO2 und die Erderwärmung.....	75
7.5	Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit anhand von Münzwurf, Würfelexperiment und Losziehung .....	78
7.5.1	Münzwurf.....	79
7.5.2	Würfelexperiment.....	80
7.5.3	Losziehung.....	82
7.5.4	Technische Realisierung der Simulationen in Microsoft Excel .....	83
7.6	RESÜMEE .....	84

---

8	ZUSAMMENFASSUNG.....	85
9	LITERATURVERZEICHNIS .....	87
9.1	Literaturen in Papierform .....	87
9.2	Literaturen in elektronischer Form (Internet).....	88