

MARKTCHECK WASCHMASCHINEN

UNTERSUCHUNG AUSGEWÄHLTER ASPEKTE ZUR ANGABE DER ENERGIEEFFIZIENZ

Elke Dünnhoff

Im Rahmen des Projektes:
„Energieberatung der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz“

Gefördert durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten
Rheinland-Pfalz

Kontakt

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Elke Dünnhoff
Seppel-Glückert-Passage 10, 55116 Mainz
Email: duennhoff@vz-rlp.de

Impressum

Verbraucherzentrale
Rheinland-Pfalz e.V.

Seppel-Glückert-Passage 10

55116 Mainz

Mainz, den 30. November 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung, Ziele und Vorgehen	3
1.1	Stromverbrauch bei Voll- und Teilbeladung	4
1.2	Programmdauer der Energiesparprogramme	5
1.3	Anzahl und Art der Waschprogramme.....	6
1.4	Maximale Beladungsmenge	7
2	Fazit und Forderungen	8
3	Anhang	9

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwenden wir in dieser Publikation fast ausschließlich die männliche Form. Bei allen personenbezogenen Bezeichnungen sind aber immer beide Geschlechter gemeint.

1 Einleitung, Ziele und Vorgehen

Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz führt regelmäßig Marktchecks zu verschiedenen Aspekten im Rahmen der Energieverbrauchskennzeichnung von elektrischen Geräten durch. In diesem Marktcheck wurden ausgewählte Aspekte von Waschmaschinen in einer Kurzstudie untersucht. Hintergrund ist die anstehende Revision des Energielabels und der Ökodesign-Vorgaben von Waschmaschinen durch die Europäische Kommission.

Im August 2017 wurden exemplarisch zehn Waschmaschinen hinsichtlich verschiedener Fragestellungen untersucht. Dazu hat die Verbraucherzentrale im Onlinehandel die Produktbeschreibungen, Datenblätter, Bedienungsanleitungen und - wenn vorhanden - Programmübersichten dieser Waschmaschinen gesichtet und ausgewertet.

Untersucht wurden dabei folgende Aspekte:

- Energieeffizienzklasse, Fassungsvermögen Wäsche und Stromverbrauch der Waschmaschinen in den Energiesparprogrammen
- Stromverbrauch der Energiesparprogramme bei voller Beladung und bei Teilbeladung und resultierende Verbrauchsreduzierungen bei Teilbeladung
- Programmdauer der Energiesparprogramme bei voller Beladung und bei Teilbeladung
- Anzahl und Art der angebotenen Waschprogramme
- Art und Anzahl der Programme, die mit den auf dem Energielabel angegebenen Beladungsmengen Wäsche genutzt werden können

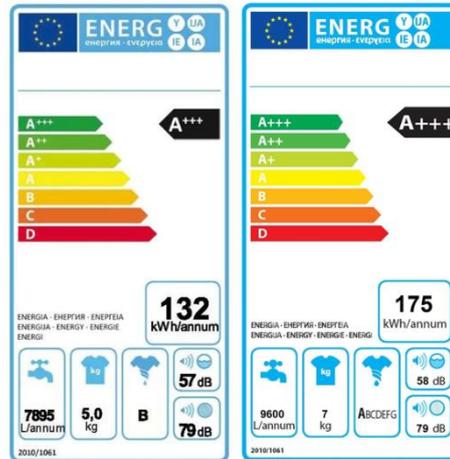


Tabelle 1: Liste der ausgewerteten Geräte, Topseller von Media-Markt im Onlinehandel zum Stand 15. August 2017, www.mediamarkt.de¹

		Fassungsvermögen	Energieeffizienzklasse (EEK)	Stromverbrauch (kWh /Jahr)
1	Haier HWO 701411N	7 kg	A+++	160
2	Bauknecht WAK 63	6 kg	A+++	147
3	Bosch WAN28120	7 kg	A+++	157
4	Beko WMB 71643 PTE	8 kg	A+++	171
5	AEG L6472AFL	7 kg	A+++	170
6	Siemens WM14T420	7 kg	A+++	122
7	Gorenje W6543S	6 kg	A+++	149
8	LG F14U2 VDN1H	9 kg	A+++	152
9	Exquisit WA7114-7	7 kg	A+++	168
10	OK OWM 15012 A1	5 kg	A+	167

¹ Bei der Topseller-Auswahl wurde jeweils nur das erste Produkt eines Herstellers für die Auswertung berücksichtigt.

1.1 Stromverbrauch bei Voll- und Teilbeladung

Fast alle untersuchten Waschmaschinen haben die Effizienzklasse A+++ . Bisher beziehen sich die Energieverbrauchsangaben auf dem Energielabel für Waschmaschinen für die folgenden Energiesparprogramme („Standardprogramme“) bei 220 Waschgängen pro Jahr: Mix aus Baumwolle 60 Grad volle Beladung, Baumwolle 60 Grad halbe Beladung und Baumwolle 40 Grad halbe Beladung.

Diese Programme wurden von den Herstellern durch ein Absenken der Waschtemperatur hinsichtlich ihres Energieverbrauchs optimiert. Gleichzeitig wurde die Einweichzeit der Wäsche ausgedehnt, um das gleiche Waschergebnis zu erzielen. In der Folge dauern diese Programme sehr lange, was von Verbrauchern kaum akzeptiert wird. Eine Umfrage von Stamminger 2015 ² ergab, dass insgesamt nur für 17 Prozent der Waschgänge das Baumwollprogramm Eco 40 Grad (10 Prozent) und Baumwollprogramm Eco 60 Grad (7 Prozent) genutzt werden. Die am häufigsten genutzten Programme sind dagegen die Programme Baumwolle 40 Grad (15 Prozent), Schnellwäsche (13 Prozent) und Baumwolle 60 Grad (11 Prozent). Diese machen in der Summe 39 Prozent der genutzten Waschgänge aus (siehe auch Abbildung 3 im Anhang).

Zudem wurde das Fassungsvermögen der Waschmaschinen in den letzten Jahren immer größer. Hintergrund ist die zugrunde liegende Berechnung der Energieeffizienz, die es größeren Waschmaschinen leichter ermöglicht, gute Energieeffizienzklassen zu erreichen. Gleichzeitig nutzen immer mehr Ein- und Zweipersonenhaushalte Waschmaschinen mit einem Fassungsvermögen von 7 Kilogramm Wäsche und mehr (siehe auch Abbildung 4 im Anhang). Kleine Haushalte können solch große Maschinen oft nicht vollständig befüllen. Die Einführung der automatischen Beladungserkennung sollte große Waschmaschinen deshalb auch für kleinere Haushalte attraktiv machen.

Tabelle 2: Stromverbrauch pro Jahr und pro Waschgang in den Energiesparprogrammen

	Fassungsvermögen	Energieeffizienzklasse (EEK)	Stromverbrauch (kWh /Jahr)	kWh / Waschgang 60 Grad Eco voll	kWh / Waschgang 60 Grad Eco halb	Einsparung 60 Grad volle ggü. halbe Beladung	kWh / Waschgang 40 Grad Eco halb
1	7 kg	A+++	160	0,77	0,77	0%	0,51
2	6 kg	A+++	147	0,69	0,50	-28%	0,45
3	7 kg	A+++	157	0,85	0,69	-19%	0,51
4	8 kg	A+++	171	0,81	0,75	-7%	0,46
5	7 kg	A+++	170	0,92	0,64	-30%	0,54
6	7 kg	A+++	122	0,67	0,54	-19%	0,35
7	6 kg	A+++	149	0,79	0,64	-19%	0,48
8	9 kg	A+++	152	0,81	0,61	-25%	0,58
9	7 kg	A+++	168	0,75	0,70	-7%	0,60
10	5 kg	A+	167	0,85	0,66	-22%	0,52
Schnitt	6,9 kg	A+++	156	0,79	0,65	-18%	0,50

² Stamminger, R., Schmitz, A., Alborzi, Farnaz: Washing Behavior of European Consumers. Oktober 2015.

Der Stromverbrauch der zehn untersuchten Waschmaschinen liegt im 60 Grad Eco-Programm bei durchschnittlich 0,79 kWh pro Waschgang. **Er sinkt bei halber Beladung jedoch nicht um 50 Prozent, sondern lediglich um durchschnittlich 18 Prozent** auf 0,65 kWh pro Waschgang. Die Verbrauchsreduktion variiert dabei zwischen minus 30 Prozent und null Prozent Einsparung. **Nur vier von zehn Waschmaschinen schaffen bei halber Beladung eine Verbrauchsreduktion von mehr als 20 Prozent.** Damit gehen bei Teilbeladung erhebliche Effizienzgewinne der Waschmaschinen verloren.

1.2 Programmdauer der Energiesparprogramme

Die Programmdauer der Energiesparprogramme der zehn untersuchten Waschmaschinen liegt bei durchschnittlich 3,5 Stunden im 60 Grad Eco-Programm mit voller Beladung. **Dabei liegt die kürzeste Programmdauer bei 60 Grad Eco bei drei Stunden, die längste bei fünf Stunden.**

Im 40 Grad Eco-Programm mit Teilbeladung ist die durchschnittliche Waschkdauer mit durchschnittlich 2,8 Stunden etwas kürzer. Sie liegt bei den untersuchten Geräten zwischen 2,3 und 3,7 Stunden.

Tabelle 3: Stromverbrauch und Waschkdauer in den Energiesparprogrammen

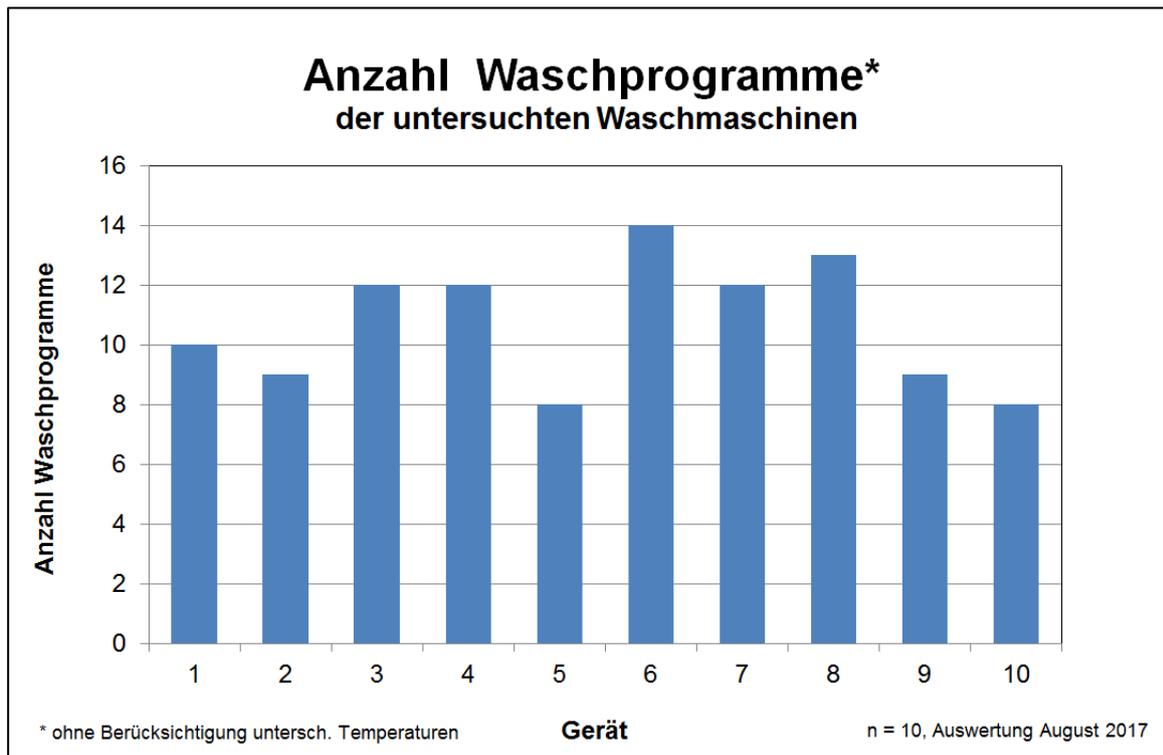
	60 Grad Eco volle Beladung			40 Grad Eco halbe Beladung		
	kWh / Waschgang	Dauer (min.)	Dauer (h)	kWh / Waschgang	Dauer (min.)	Dauer (h)
1	0,77	178	3,0	0,51	158	2,6
2	0,69	240	4,0	0,45	150	2,5
3	0,85	200	3,3	0,51	200	3,3
4	0,81	189	3,2	0,46	143	2,4
5	0,92	178	3,0	0,54	144	2,4
6	0,67	224	3,7	0,35	224	3,7
7	0,79	181	3	0,48	148	2,5
8	0,81	300	5	0,58	220	3,7
9	0,75	193	3,2	0,60	173	2,9
10	0,85	190	3,2	0,52	140	2,3
Schnitt	0,79	207	3,5	0,5	170	2,8

Nach einer Umfrage von Stamminger 2015 akzeptieren Verbraucher Waschkdauern von mehr als zwei Stunden kaum. Solch eine lange Waschkdauer wird bisher nur bei Programmen mit höheren Temperaturen von einer relevanten Anzahl der Befragten genutzt. Bei 90 Grad Baumwollwäsche nutzen 45 Prozent der Befragten Waschprogramme mit einer Dauer von mehr als zwei Stunden, bei 60 Grad-Baumwollwäsche sind es knapp 30 Prozent der Befragten. In den anderen Programmen sinkt die Akzeptanz für Waschprogramme mit mehr als zwei Stunden auf unter 20 Prozent der Befragungsteilnehmer. **Im Programm 40 Grad-Baumwolle sinkt die Akzeptanz für mehr als zwei Stunden Waschkdauer auf rund 10 Prozent der Befragten** (siehe auch Abbildung 5 im Anhang).

1.3 Anzahl und Art der Waschprogramme

Die Bewertung der Energieeffizienz von Waschmaschinen basiert bisher nur auf einem einzigen Programm in zwei verschiedenen Temperaturbereichen: Baumwolle Eco 60 Grad und Baumwolle Eco 40 Grad. **Die untersuchten Waschmaschinen bieten jedoch zwischen acht und vierzehn verschiedene Waschprogramme an, ohne Berücksichtigung zusätzlicher, unterschiedlicher Temperatureinstellungen.**³

Abbildung 1: Anzahl der angebotenen Waschprogramme



Angeboten werden unter anderem die folgende Waschprogramme: Baumwolle, Baumwolle Eco, Synthetik, Feinwäsche, Wolle / Seide, Pflegeleicht, Kochwäsche, Buntwäsche, Kaltwäsche, Handwäsche, Hygieneprogramme, Kurzprogramme, Hemden / Leichtbügeln, Jeans, Outdoor, Sportwäsche, Mixprogramme, Allergikerprogramme, Tierhaarprogramme, Dessous, Decken, etc.

Nur zwei der untersuchten Waschmaschinen bieten ausgewiesene Hygieneprogramme an. Diese sind relevant, wenn beispielsweise Energiesparprogramme nicht mehr ausreichend hohe Temperaturen von mindestens 60 Grad über einen längeren Zeitraum erreichen, um Bakterien und andere Keime abzutöten. Durch die Temperaturreduktion wird in Verbindung mit einer längeren Programmdauer der Stromverbrauch reduziert, da die meiste Energie zum Aufheizen des Wassers benötigt wird.

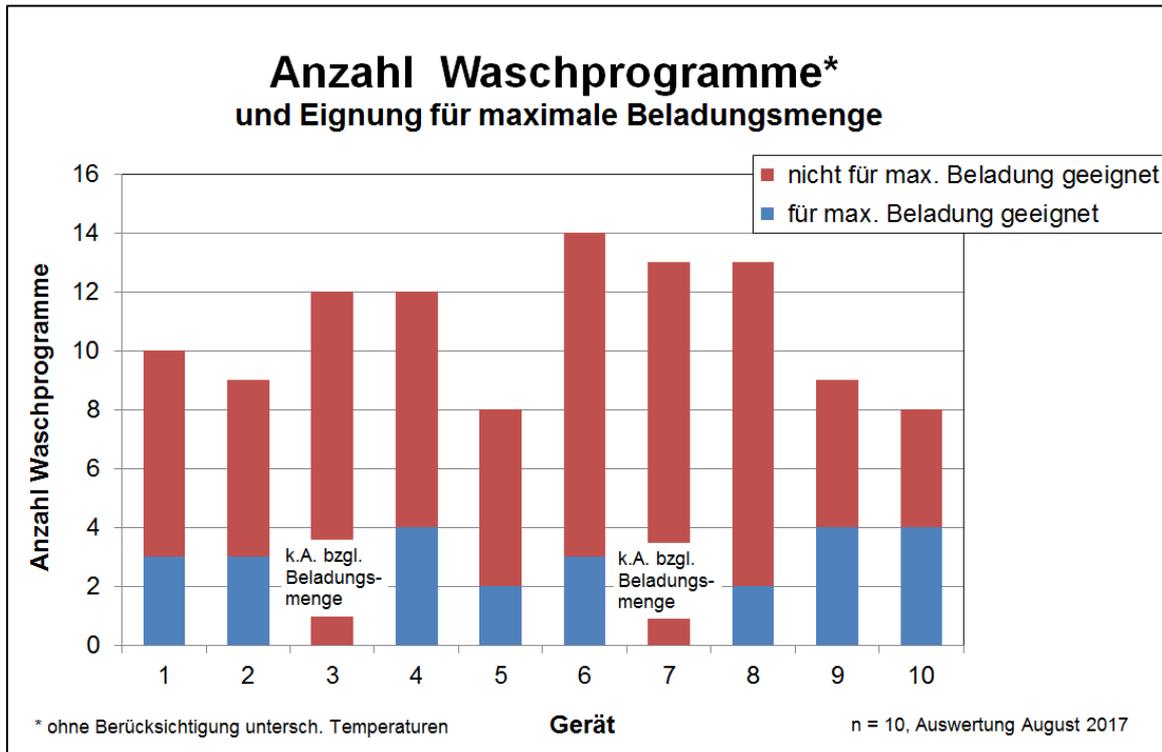
³ Ohne die Berücksichtigung von gesonderten Programmangeboten zum Spülen, Schleudern, Schonschleudern, Abpumpen, Trommelreinigung, etc. Zudem wurden Programme mit möglichen, unterschiedlichen Temperatureinstellungen jeweils nur einmal gezählt.

1.4 Maximale Beladungsmenge

Die auf dem Energielabel angegebene Beladungsmenge der zehn Waschmaschinen liegt zwischen 5 kg und 9 kg Wäsche. Der Schnitt liegt bei 6,9 kg Fassungsvermögen.

Tatsächlich bezieht sich die maximale Beladungsmenge jedoch nur auf einen Teil der angebotenen Programme. Bei mehr als der Hälfte der ausgewiesenen Programme ist die maximale Beladungsmenge geringer.

Abbildung 2: Anzahl der angebotenen Waschprogramme



Die Angabe der Beladungsmenge auf dem Energielabel bezieht sich immer auf die beiden Energiesparprogramme Baumwolle 40 und 60 Grad. Darüber hinaus gilt die angegebene Beladungsmenge meist für die Programme Kochwäsche und Buntwäsche. Andere Programme können laut Herstellerangaben meist nur mit halber oder noch geringerer Beladungsmenge Wäsche befüllt werden.

2 Fazit und Forderungen

Damit Verbraucherinnen und Verbraucher in Zukunft verlässlichere Informationen zur Energieeffizienz von Waschmaschinen erhalten, ergeben sich folgende Forderungen:

- Aufgrund der Vielzahl der Waschprogramme von Waschmaschinen sollte sich die Bewertung der Energieeffizienz auf dem Energielabel auf mehr als nur die bisherigen zwei Energiesparprogramme Baumwolle Eco 40 Grad und Baumwolle Eco 60 Grad beziehen. Berücksichtigt werden sollten die Programme, die Verbraucher am häufigsten nutzen.
- Auch die Angabe der maximalen Beladungsmenge auf dem Energielabel muss sich auf mehr Programme als nur die Energiesparprogramme beziehen.
- Wenn Programmnamen Temperaturangaben beinhalten (z.B. Baumwolle 60 Grad), müssen diese Temperaturen auch für einen relevanten Zeitraum eingehalten werden. Ansonsten ist dies für Verbraucher irreführend.
- Die Programmdauer und der Stromverbrauch in den einzelnen Waschprogrammen müssen für Verbraucher vor dem Kauf ersichtlich sein. Dies gilt für sowohl für volle Beladung und für Teilbeladungen. Gleiches gilt für die maximale Beladungsmenge mit Wäsche in den verschiedenen Programmen. Diese Informationen sollten deshalb im Datenblatt ergänzt werden.

3 Anhang

Abbildung 3: Nutzung der verschiedenen Waschprogramme in der EU (Quelle: Stamminger 2015)⁴

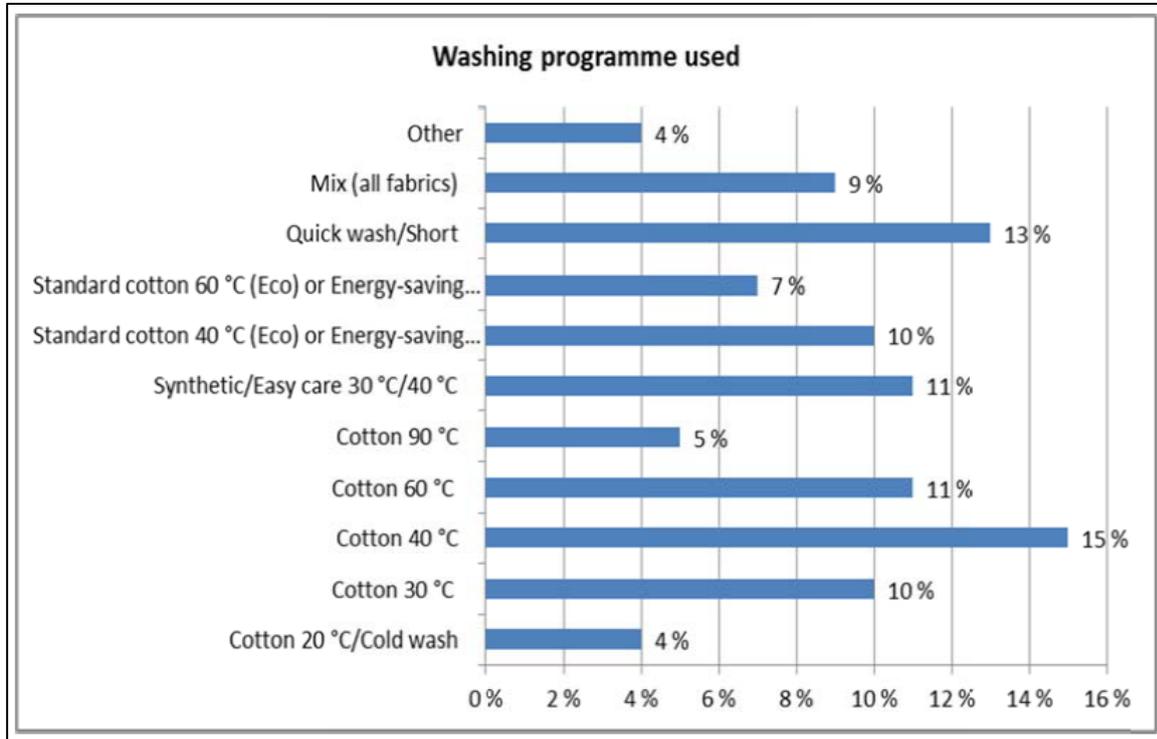


Abbildung 4: Beladungsmenge von Waschmaschinen und Haushaltsgröße (Quelle: Stamminger 2015)

		How many people are living in your household, including yourself?				
		1 person	2 people	3 people	4 people	More than 4 people
		% of households	% of households	% of households	% of households	% of households
What is the maximum load of laundry in kg which can be washed in your washing machine (information given, for example, in the user manual)?	Up to 5 kg	39 %	30 %	23 %	19 %	18 %
	6 kg	23 %	24 %	26 %	21 %	19 %
	7 kg	18 %	22 %	25 %	28 %	26 %
	8 kg	6 %	12 %	13 %	19 %	20 %
	9 kg	2 %	2 %	4 %	5 %	7 %
	More than 9 kg	1 %	2 %	3 %	2 %	5 %
	I don't know	10 %	8 %	7 %	5 %	5 %

⁴ Stamminger, R., Schmitz, A., Alborzi, Farnaz: Washing Behavior of European Consumers. Oktober 2015.

Abbildung 5: Akzeptanz der Waschdauer (Quelle Stamminger 2015)

