

# Waschnüsse & Co.

-

## Reinigungswirkung von alternativen Waschverfahren

Anke Kruschwitz, Aline Augsburg and Rainer Stamminger  
“How Effective are Alternative Ways of Laundry Washing?”

Veröffentlicht: **Tenside Surf. Det.** 50 (2013) 4

Erhältlich über

[http://www.landtechnik.uni-bonn.de/  
forschung/haushaltstechnik/projekte/alternative-waschmittel\\_ht\\_43](http://www.landtechnik.uni-bonn.de/forschung/haushaltstechnik/projekte/alternative-waschmittel_ht_43)



## ... ein aktueller Bericht!

GESUNDHEIT



# Wundermittel Waschnuss kann chemische Waschmittel ersetzen

Deutsche Wirtschafts Nachrichten | 26.12.13, 03:10 | 18 Kommentare

**Eine neue Nuss-Seife verspricht Waschen ohne Giftstoffe. Die Frucht des Waschnussbaumes enthält eine seifenähnliche Substanz. Diese kann für die Wäsche aber auch als Shampoo und Duschgel genutzt werden. Die Nuss macht jedoch nicht nur sauber, sie hat auch eine heilende Wirkung.**

## Ein Wunschtraum geht in Erfüllung !

Waschen

- ... ohne Giftstoffe
- ... ohne Chemie
- ... ohne Waschmittel
- ... spart 80% Waschmittel
- ... spart Energie
- ... hygienisch /antibakteriell
- ... ökologisch
  
- ... spart Geld!



## Kann man damit wirklich waschen?

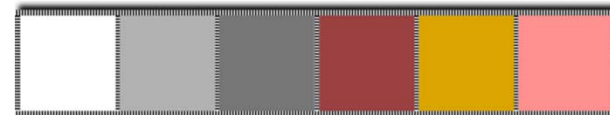
- Untersuchung der Reinigungsleistung von alternativen Waschverfahren
- Folgende Verfahren sollen untersucht werden
  - Seifenkraut
  - Waschnüsse
  - Waschbälle verschiedener Art
  - Mit und ohne traditionelles Waschmittel

## Wir probieren es!

- Waschmaschine: Miele Softtronic W4466
- Programm: Baumwolle 30 °C und 60 °C
- Beladung: 3kg Bettlaken, Kopfkissen und Handtücher (nach IEC 60456)
- Wasserhärte:  $2,5 \pm 0,2$  mmol CaO/l
- Waschmittel: IEC 60456 A\*:
  - 76 g bei 100 % Dosierung (Referenz Szenario)
  - 38 g bei 50 % Dosierung (wenn halbe Dosierung empfohlen)
  - 0 g wenn lt. Hersteller ohne Waschmittel
- 3 Wiederholungen pro Versuch

## Waschen heißt Schmutz- und Fleckentfernung!

- ‚Anschmutzungen‘



- IEC 60456 Teststreifen:

Hautfett, Ruß/ Mineralöl, Blut, Schokolade mit Milch, Rotwein

- Testmonitore mit verschiedenen Anschmutzungen unterschiedlicher Sensitivität in der Größe 5 cm x 5 cm auf Polyester-Baumwolle:

Ident-Code <sup>3</sup>	Anschmutzung	Sensitiv auf
wfk10J	Tee	Bleichwirkung
wfk10K	Kaffee	Bleichwirkung
wfk10WB	Blaubeersaft	Bleichwirkung
wfk10Z	Schokolade	Enzyme
EMPA164	Gras	Bleichwirkung, Enzyme
wfk10M	Motoröl	Allgemeine Waschwirkung
wfk10Li	Make-up	Bleichwirkung
wfk10T	Rotwein	Bleichwirkung
wfk90PB	Ketchup	Enzyme
wfk20D	Blut	Allgemeine Waschwirkung

- Reinigungsleistung gemessen als Aufhellung ( $Y^*$  in %) der Anschmutzungen durch Fotospektrometer Datacolor Spectralflash SF600X

## Alternative 1

- Seifenkraut  
Waschwirkung durch “Saponine”.

Verwendet wurde Seifenkraut  
als Bestandteil eines flüssigen  
Waschmittels:

5-15% Extrakt an Seifenkraut,  
5-15% amphotere Tenside und  
5-15% anionische Tenside.  
Zusätzlich 5% of lactic acid  
zur Wasserenthärtung.

Dosierung: 30 ml pro Waschgang

## Alternative 2

- Waschnüsse

Vor allem vom in Indien vorkommenden  
Waschnussbaum (*Sapindaceae*).

Die bräunliche Nüsse haben  
1,5-2,5 cm Durchmesser  
und tragen 10-18% Saponin  
auf der Innenseite der Schalen

Verwendet wurden Waschnüsse  
aus Asien.

6 bis 8 halbe Schalen gemäß  
Angabe des Herstellers  
in einem Baumwollsäckchen.



## Alternative 3

- Öko-Waschball

Ball von 10.5 cm Durchmesser aus SEBS (Styrol-Ethylen-Butylen-Styrol). Im Inneren ist ein 110 g schwerer Keramikball durch den das Wasser hindurchtreten kann.

## Alternative 4

### ■ Waschbälle

Bälle von 3.7 cm  
Durchmesser und  
25 g Gewicht  
bestehend aus  
blauem Gummi

Verwendet wurden  
6 Bälle pro  
Waschgang

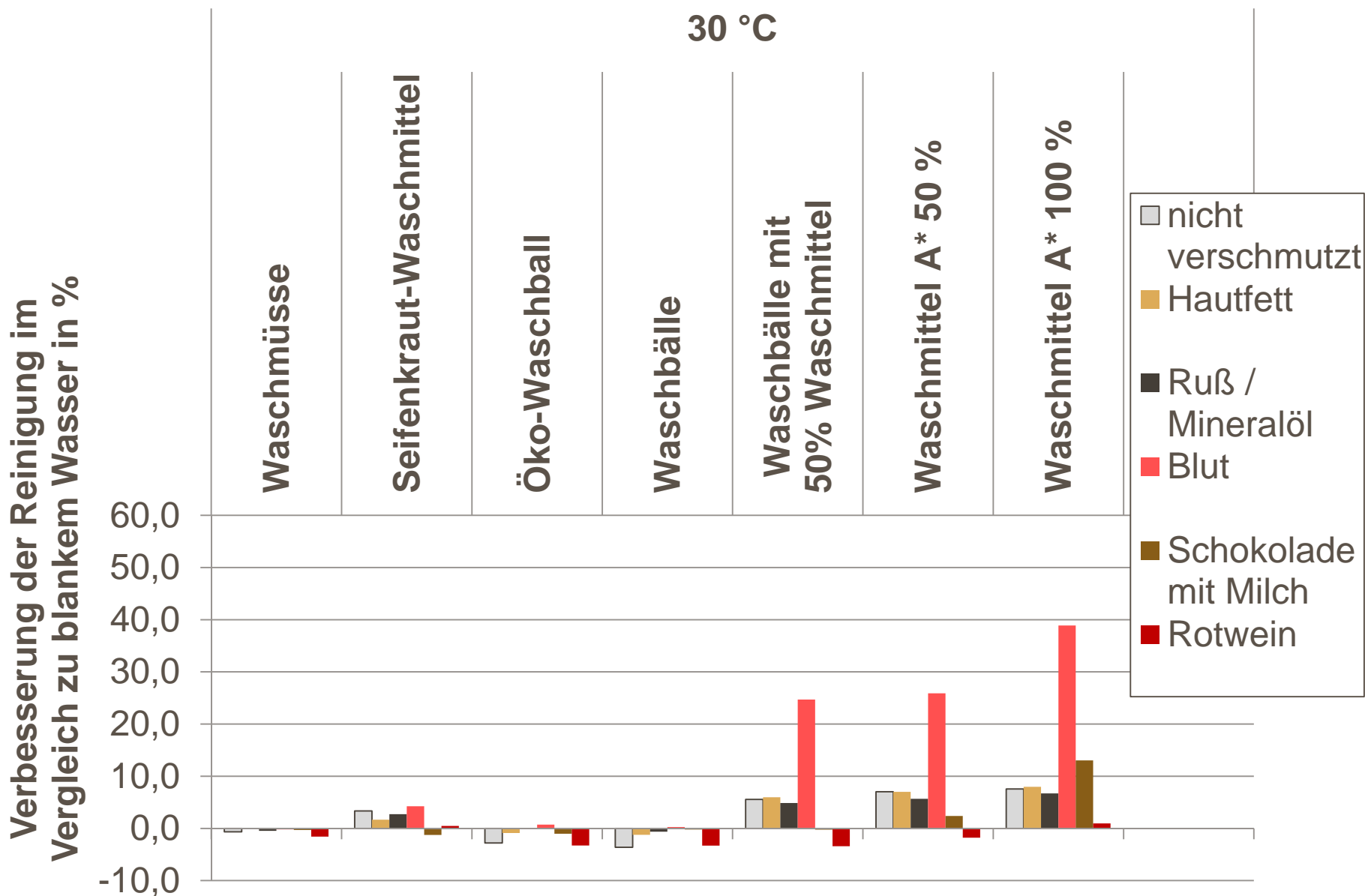
Ohne und mit  
50 % Waschmittel

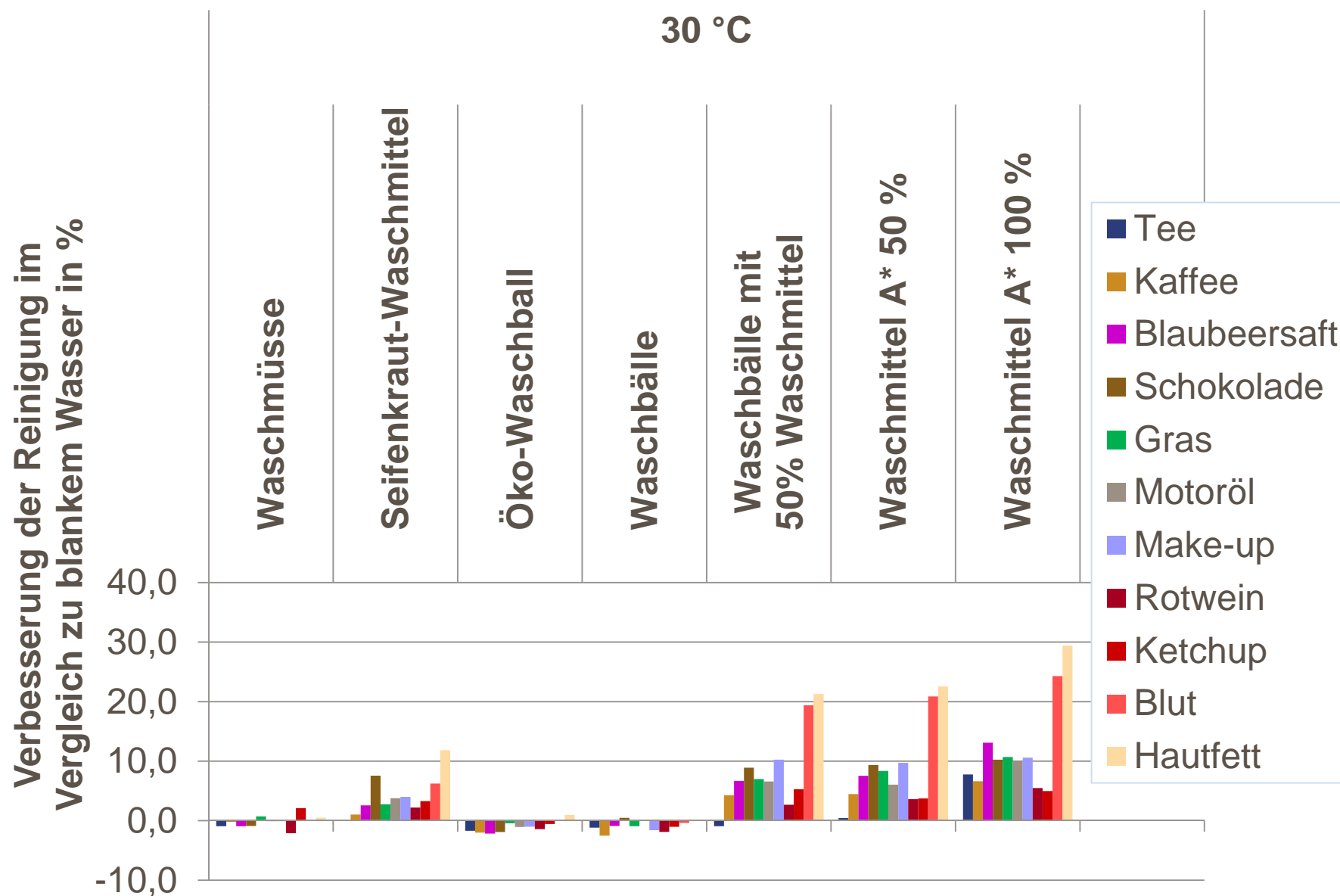
## Alternative 5, 6 und 7

- Waschen mit
  - 50 % Waschmittel
  - 100 % Waschmittel
  - Nur mit blankem Wasser

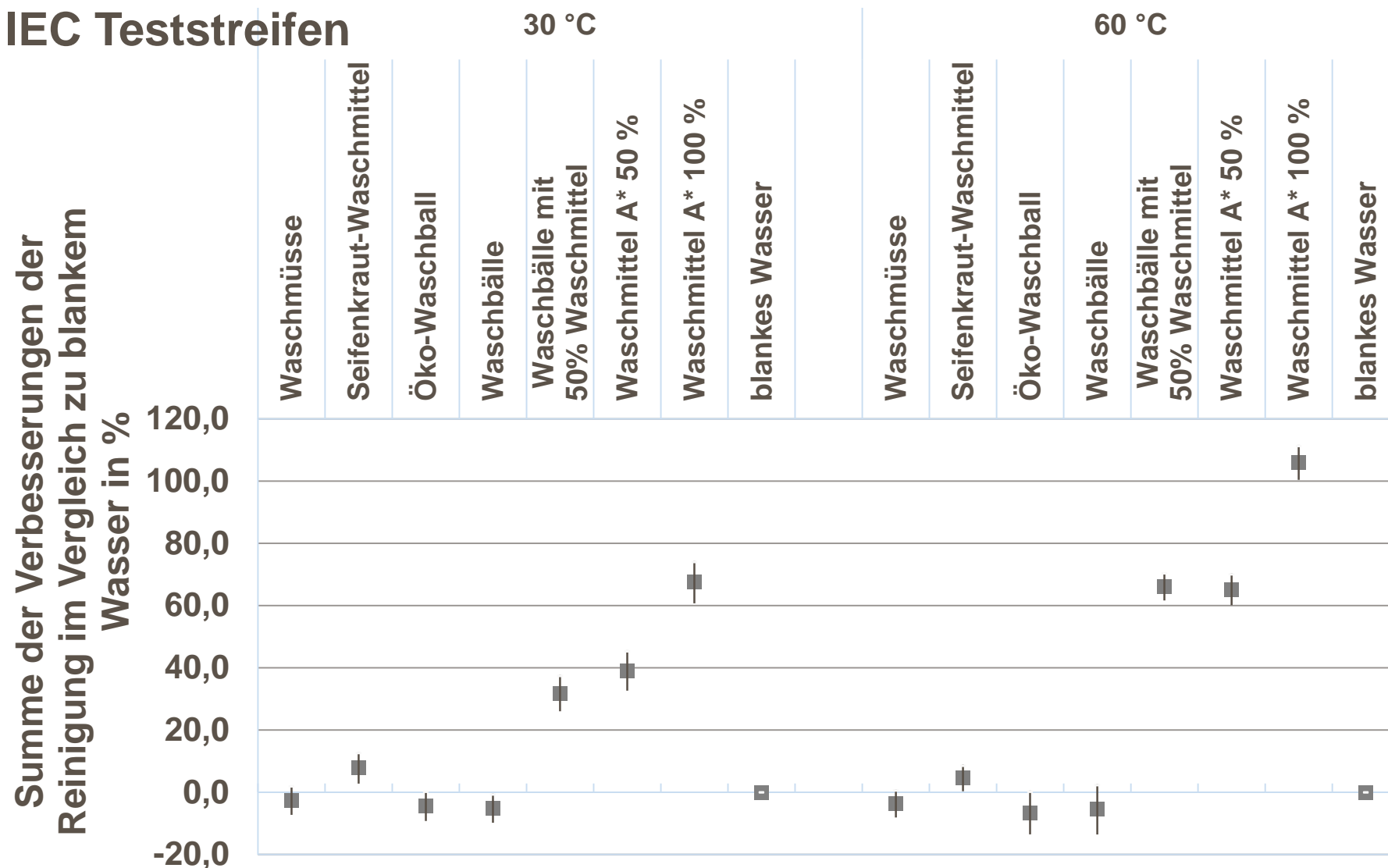


## Ergebnisse



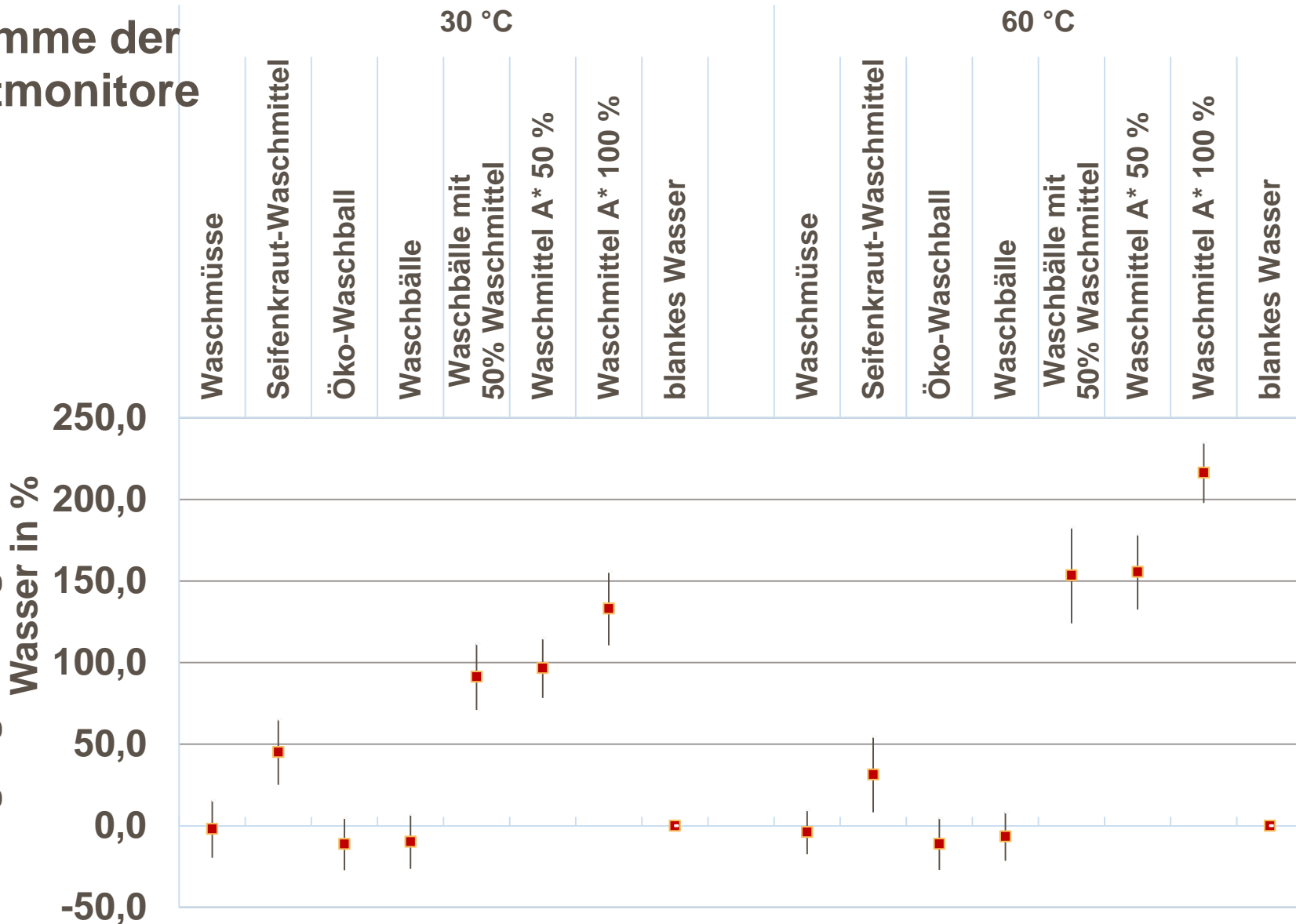


## Summe der IEC Teststreifen



## Summe der Testmonitore

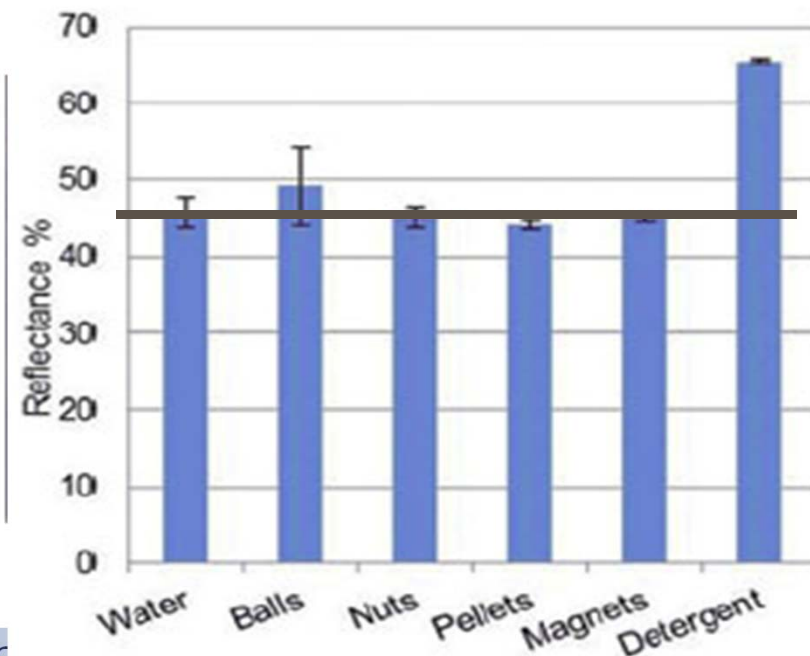
Summe der Verbesserungen der Reinigung im Vergleich zu blankem Wasser in %





## Was haben andere gefunden?

- KIRSI LAITALA\*, MARIT KJELDSBERG, Cleaning effect of alternative laundry products
- The alternative laundry products used in the test. From left: Laundry balls, soap nuts, washing pellets, laundry magnets and regular detergent.
- Result: „Average cleaning effect with 95% confidence limits (Laundry ball results got worse during the test causing higher uncertainty of measurement).



Quelle: KIRSI LAITALA\*, MARIT KJELDSBERG, Cleaning effect of alternative laundry products, *Household and Personal Care Today* - Vol. 7 nr. 4 October/December 2012

## Stiftung Warentest

- Mangelhafte Fleckentfernung
- Wäsche vergraut
- Maschine verkalkt
- Saponine nicht leichter biologisch abbaubar

### Besonderheit

#### Waschnüsse

**Es klingt verlockend:** Die Früchte des asiatischen Waschnussbaums sollen ohne chemische Zusätze waschen, schonend für Mensch und Umwelt. Ihre Schalen enthalten Saponine, die in Verbindung mit Wasser Seife bilden. In Indien werden sie daher traditionell zum Waschen verwendet. Seit einigen Jahren sind Waschnüsse in Form von Schalen, Pulvern und Flüssigextrakten auch in Deutschland als natürliche Waschmittel auf dem Markt. Wir haben ein solches Schalen- und ein Flüssigwaschmittel getestet. Das Ergebnis ist ernüchternd: Schon nach wenigen Wäschen waren die Textilien deutlich vergraut. Die Fleckentfernung beider Produkte ist „mangelhaft“. Hier fehlen Enzyme und Bleichmittel. Bei hartem Wasser kann zudem die Maschine schnell verkalken, sodass ein zusätzlicher Wasserenthärter notwendig ist. Da ist es ein schwacher Trost, dass Waschnüsse die Textilfarben schonen.



Sapdu-Clean Waschnüsse. 250 Gramm mit Baumwollsäckchen für 6,95 Euro gekauft bei Edeka. Sapdu-Clean Liquid Waschnuss. 1,5 Liter für 6,99 Euro gekauft bei Edeka.

**test-Kommentar:** Waschnüsse bieten keine echte Alternative zu synthetischen Waschmitteln. Die Wäsche vergraut sehr schnell und die Fleckentfernung ist „mangelhaft“. Zudem kosten sie mit 14 Cent (Nüsse) und 19 Cent (Liquid) pro Waschgang mehr als viele herkömmliche Waschmittel. Auch sind die waschaktiven Saponine nicht leichter biologisch abbaubar als Tenside in synthetischen Waschmitteln.

Quelle: test 4/2009

## Ein Wunschtraum geht in Erfüllung ?

Waschen

- ... ohne Giftstoffe
- ... ohne Chemie
- ... ohne Waschmittel
- ... spart 80% Waschmittel
- ... spart Energie
- ... hygienisch /antibakteriell
- ... ökologisch
  
- ... spart Geld!

Offensichtlich  
nicht mit  
Seifenkraut,  
Waschnüssen  
und  
Waschkugeln!

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

**Kontakt:**

Prof. Dr. Rainer Stamminger

Universität Bonn

Institut für Landtechnik

Sektion Haushaltstechnik

Tel.: +49(0)228-73 3117

E-Mail: [stamminger@uni-bonn.de](mailto:stamminger@uni-bonn.de)

Twitter: @RStamminger