

Henkel

A Brand Like a friend

**Waschen bei niedrigen Temperaturen
nachhaltig und sauber!?**

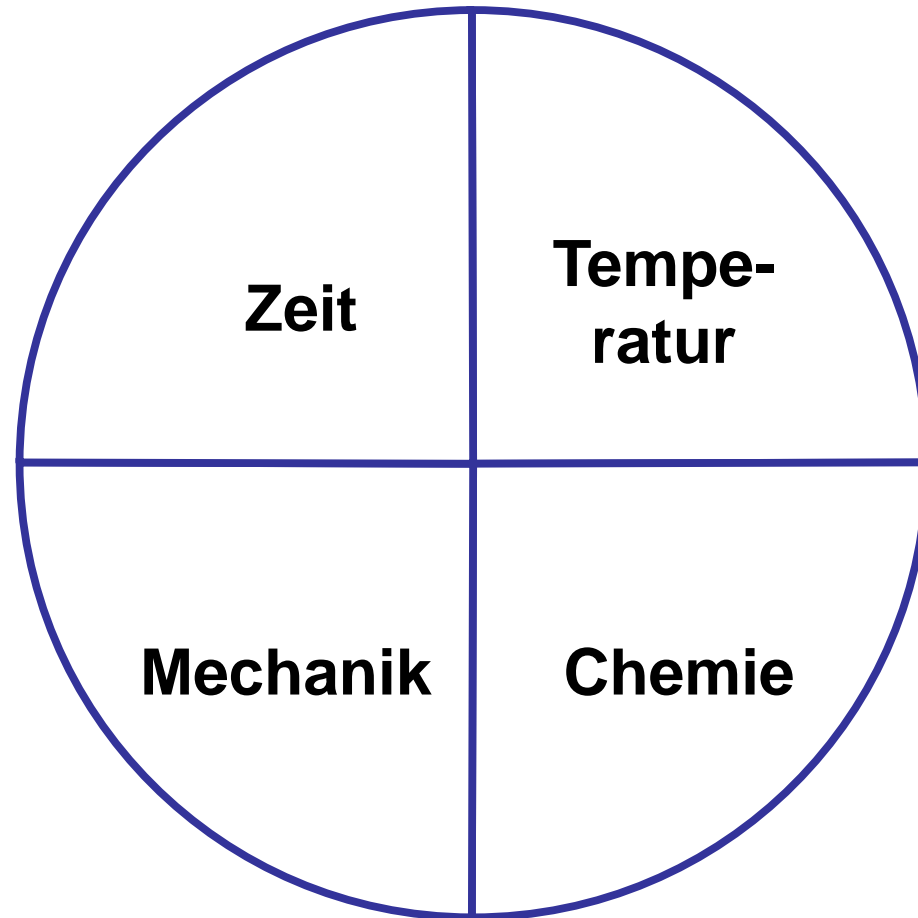
Dr. Dieter Nickel, Henkel AG & Co. KGaA

Waschmitteltrends



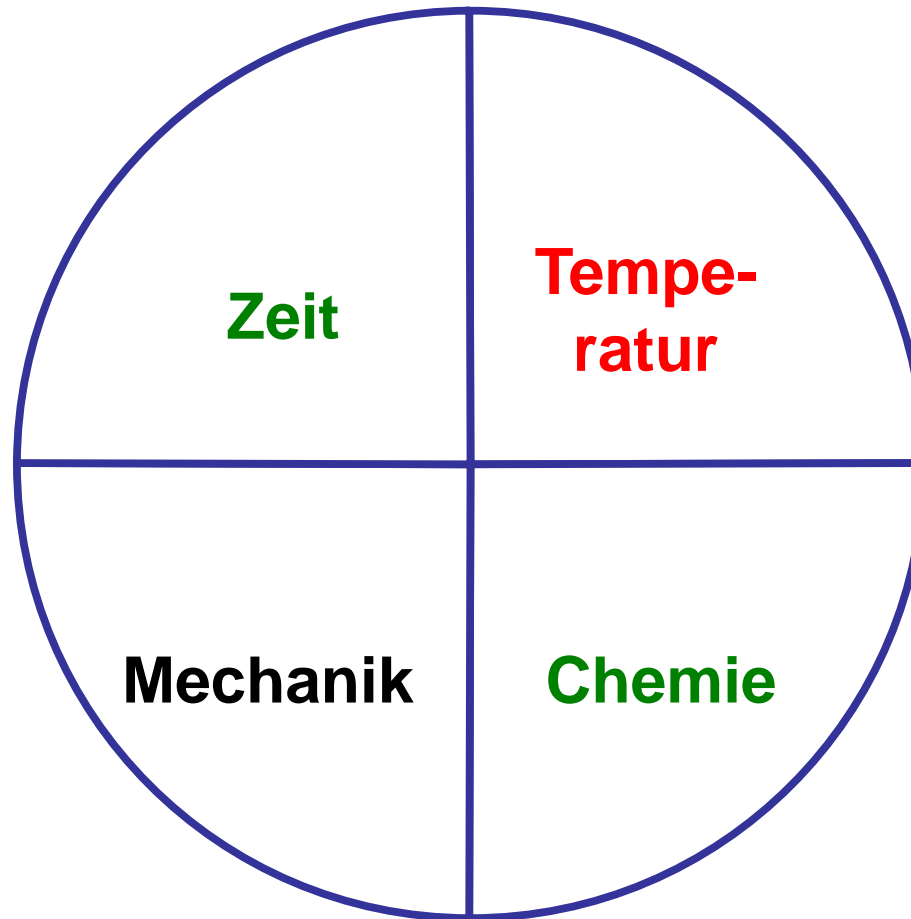


Sinner'scher Kreis



Vier Kriterien bestimmen Waschergebnis

Sinner'scher Kreis



Drastische Verbesserungen im Laufe der Jahre

- **Rezepturen**
- **Wasserverbrauch**
- **Dosierung**
- **Temperatur**
- **Maschinenprogramme**

Rezepturen

Zahlreiche Verbesserungen

- **Stets besondere Effekte bei niedrigen Temperaturen**

- **Aktiviert Bleiche**

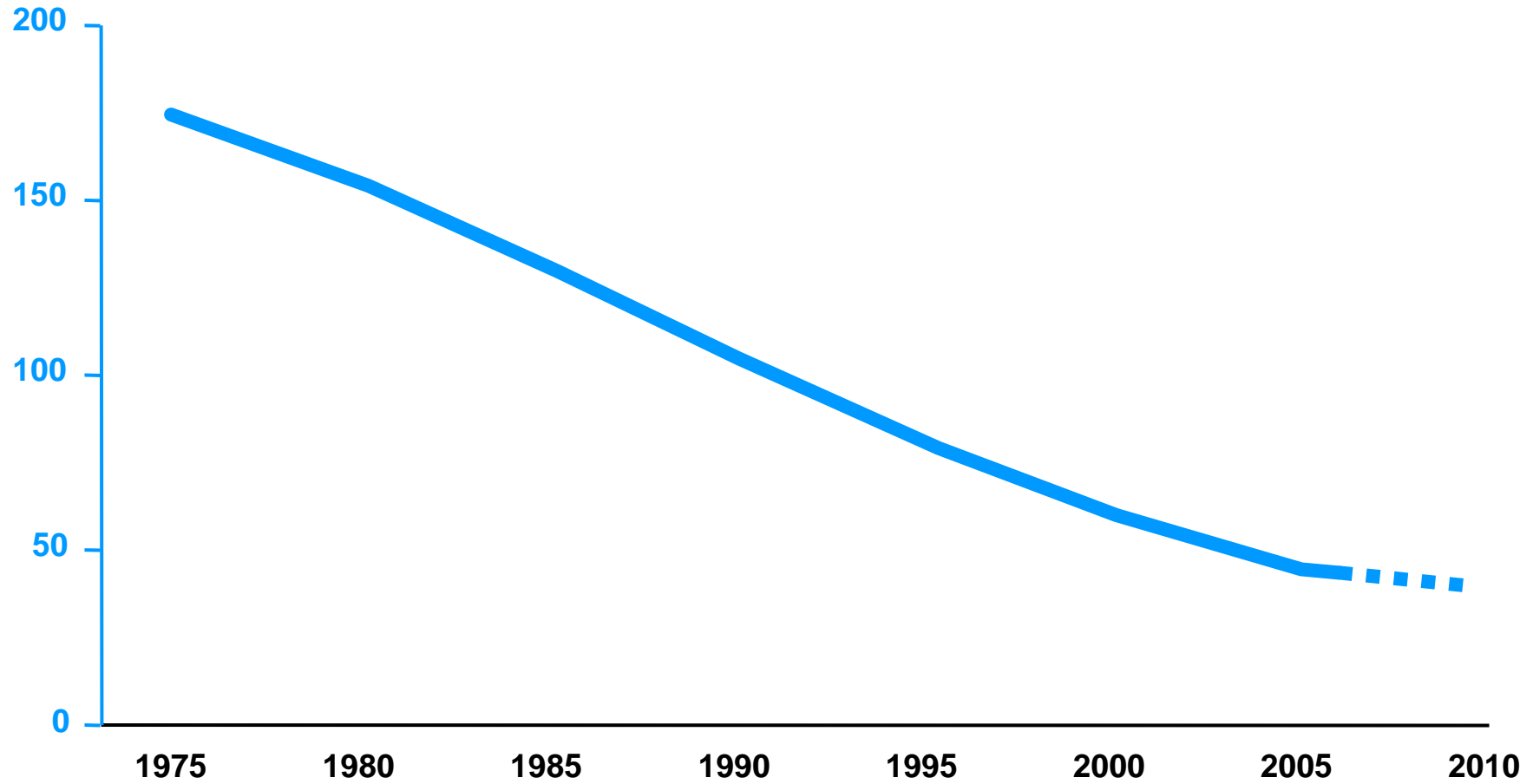
- **Enzyme**
 - **Zahl und Wirkungsverbesserungen**
 - **Proteasen**
 - **Amylasen**
 - **Mannanasen**
 - **Cellulasen**

- **Soil Repell Polymere**

- **Booster**

Wassereinsparung

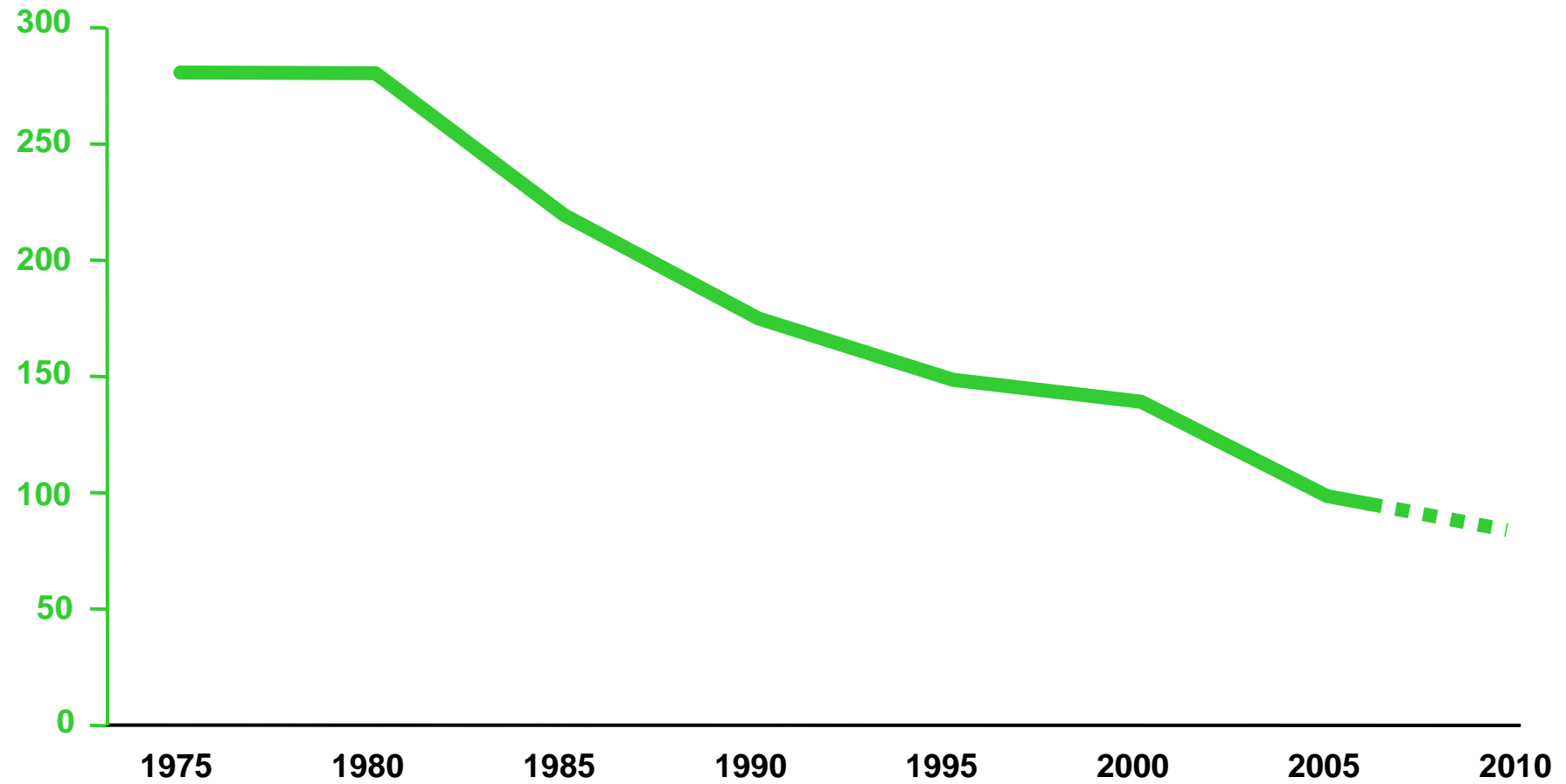
Wasser Verbrauch
[Liter]**



**market average of up-to-date washing machine

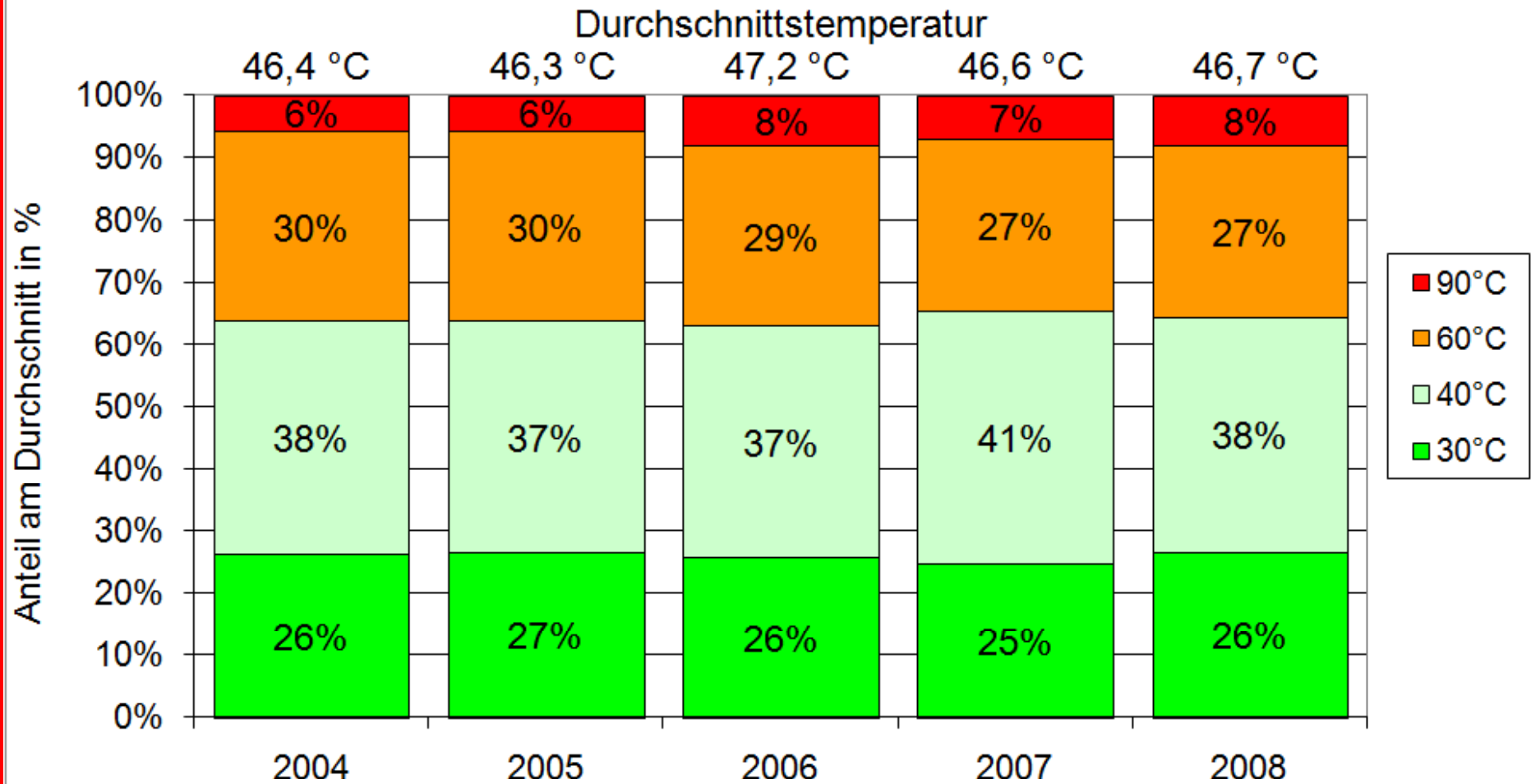
Dosierungsreduktion

Dosierung
[g/Wäsche]**



Waschtemperaturen

Anteil der Wascht Temperatur am Durchschnitt pro Haushalt
(lt. Waschrechner der Uni Bonn)



Waschtemperaturen

Studie Uni Bonn

	kalt	30°C	40°C	60°C	90°C
Handtücher				80%	16%
Bettwäsche			16%	80%	
Geschirrtücher				82%	10%
Oberhemden		32%	48%	10%	
T-Shirts		34%	54%		
Unterwäsche			12%	66%	10%
Pullover	22%	42%	22%		
Jeans		40%	54%		
Socken		38%	38%	16%	
Putzlappen			8%	56%	20%
Tischdecken		6%	28%	50%	
Sportkleidung		38%	38%	10%	

Werte < 5% wurden nicht berücksichtigt

Energieeinsparung

Temperatur	Energie-Verbrauch pro 5 kg Waschgang	Energie-Einsparung zur jeweils höheren Temperaturstufe
°C	kwh	%
90/95	1,9	
60	1,15	40
40	0,65	43
30	0,40	38
20	0,25	38

Aufheizen kostet signifikant an Energie

Quelle: „Ökobilanz und Lebenszykluskostenrechnung Wäschewaschen“ des Öko-Institutes e.V. – Institut für angewandte Ökologie, Freiburg, 2006

Maschinenprogramme (10 Jahresvergleich):

- **Große Variationsbreite**
 - Heute stärker als früher
 - Herstellerabhängig
- **Unterschiedliche Programmkonzepte**
 - “Normal” und “Flecken”
 - “Kurz” und “Normal”
- **Dauer Hauptwäsche variiert stark**
 - 15 Minuten bis 1:30 Stunde
- **Jüngere Maschinen**
 - Standardprogramme oft mit kürzeren Zeiten

Optimale Nutzung der Maschinenprogramme:

- Für viele Fleckenarten gilt
 - Längere Waschzeit =
 - gleiche Fleckentfernung bei niedrigerer Temperatur
- Nutzung der “Fleckentaste “
 - kostet Zeit
 - spart Energie

Nachhaltigkeitsentwicklung

➤ Wasserverbrauch

- Weniger als ein Drittel zu 1975

➤ Kompaktierung von Pulvern

- 1975: 275g
- Heute: 67 - 80g

➤ Waschtemperaturen

- Früher 60/95°C Standard
- Heutiges Mittel ~45°C
- Konstant während der letzten Jahre

➤ Fleckentfernungsvergleich

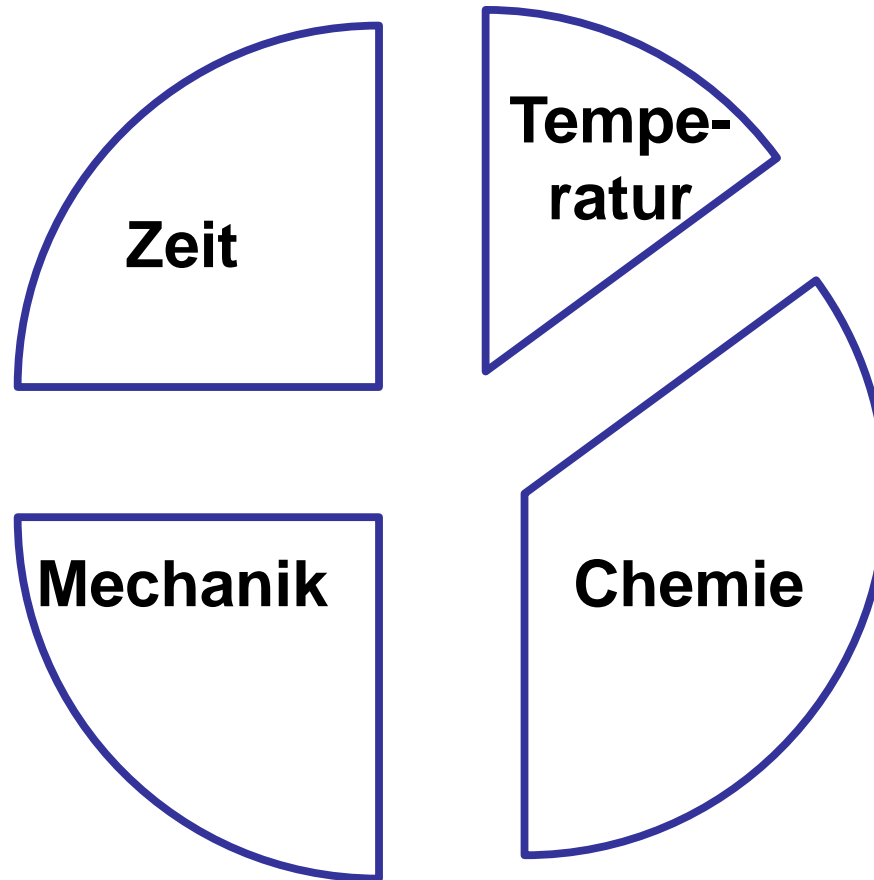
- 1975: 275g Pulver bei 40°C
- Heute: 67-80g Pulver bei 20°C

- 2/3 der Flecken werden heute bei 20°C besser oder gleich gut entfernt als 1975 bei 40°C

➤ Flüssigwaschmittel

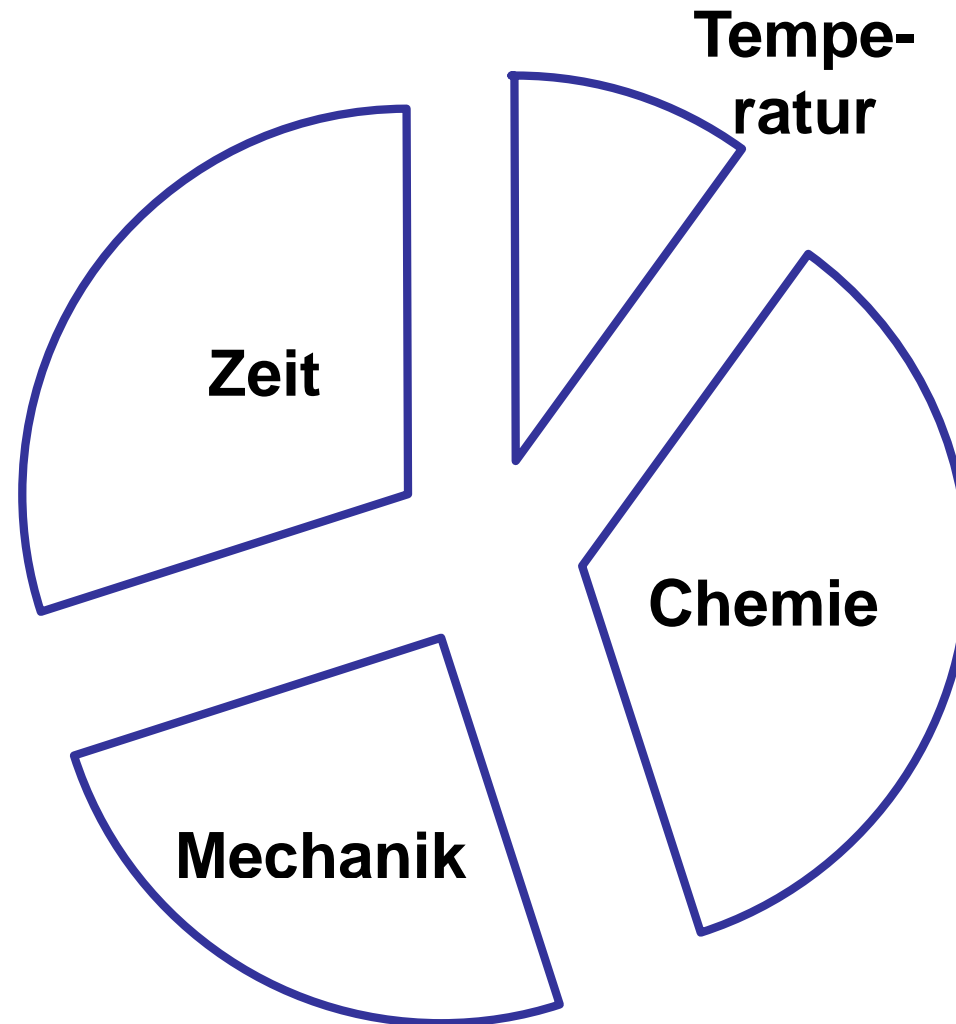
- Geringere Temperaturabhängigkeit als Pulver
- Gute Wasch/Leistung an Fett/Pigment Ansammlungen

Sinner'scher Kreis



Verbesserte Chemie hilft bei Temperaturreduzierung

Sinner'scher Kreis



Verlängerte Zeit kompensiert Temperatur zusätzlich

Zusammenfassung

- **Viele Flecken werden durch heutige Waschmittel besser bei niedrigen Temperaturen entfernen als früher erst bei höheren Temperaturen**
- **Verlängerung der Waschzeit verbessert Waschergebnis**
- **Temperatur größte Energieeinsparungsmöglichkeit**
- **Viele Textilien sind nur leicht verschmutzt**

Konsequenz:

- **Nutzung von Niedrigtemperaturprogrammen häufig möglich**

**Richtiges Waschen bei niedrigeren
Temperaturen ist
Nachhaltig
und
Sauber**