



# ENERGIE- UND KLIMAWERKSTATT

Lernende engagieren sich für die Zukunft



## Wasser sparen

# Wasser sparen



## **Berufsbildungszentrum Biel**

**Klassenlehrer S. Bracher**

Cédric Roth, Aaron Williner, Jules Bachmann, Quang Long Nguyen

24.03.2017

## **Inhalt**

Einleitung.....	4
Projektbeschreib .....	5
Ziele .....	6
Planung.....	7
Versuche.....	8
Ergebnis .....	11
Schlusswort .....	12

## Einleitung

Am 10.02.2017 wurde uns das Thema „Energiesparen“ von der Stiftung myclimate<sup>1</sup> vorgestellt. Diese setzen sich für die Umwelt und unseren Energieverbrauch ein. Wir konnten mitdiskutieren und unsere Vorschläge präsentieren, wie man Energie, sei es Strom, Wasser oder Esswaren, sparen kann.

In der Gruppe mussten wir ein Thema auswählen, welches wir dann in der Übungs-VA bearbeitet haben. Dabei haben wir das Thema Wassersparen gewählt. Wir überlegten uns, wo und wie man Wasser sparen kann. Dabei entschieden wir uns, den Leuten aufzuzeigen, wie viel Wasser man mit einer Wasserspardüse sparen kann.

---

<sup>1</sup> <https://www.myclimate.org/de/ueber-uns/portrait/>

## Projektbeschreibung

In unserem Projekt geht es um das Wassersparen beim Händewaschen. Mit Wassersparaufsätzen hatten wir vor, den Wasserverbrauch um die Hälfte zu reduzieren.

Mit verschiedenen Versuchspersonen führten wir Tests durch, um ihre benötigte Zeit zu messen. Dadurch erstellten wir dann Tabellen, in welchen wir die Zeit, den Wasserverbrauch mit- und ohne Wasserspar-Aufsatz, die Kosten und die Durchschnittswerte davon erfasst haben.

Wir haben in zwei grossen Betrieben sogenannte Wassersparer montiert und demontiert. In den Betrieben waschen viele Leute ihre Hände. So konnten wir die allfälligen Unterschiede beim Wasserverbrauch eindeutig messen.



## Ziele

Unser Ziel ist es, Wasser zu sparen.

Wir möchten aufzeigen, wie man mit einer einfachen Methode relativ viel Wasser sparen kann. Eine Wasserspardüse kostet etwa 10 Franken/Stück.



## Planung

Einerseits mussten wir Wasserspardüsen kaufen, welche wir anschliessend in den Betrieben einbauten. Als Betriebe wählten wir zwei eigene Betriebe aus, in denen wir jeweils die Lehre absolvieren.

### Wochenplanung

10.02.2017	Vorstellung von Projekten durch die Stiftung myclimate
17.02.2017	Gruppenbildung in der Klasse und Themauswahl
24.02.2017	Start von Versuchen und Kauf des Neoperl
03.03.2017	Dossier schreiben und Ergebnisse von Versuchen eintragen und auswerten.
10.03.2017	Weiterführung des Dossier und Ergänzungen
24.03.2017	Fertigstellen des Dossier

## Versuche

Wir liessen die Testpersonen die Hände waschen. Während dieser Zeit stoppten wir die Zeit und massen wie viele Liter in der Minute verbraucht werden.

Wir haben die Testpersonengebeten, für ein Experiment die Hände zu reinigen.

Um den Wasserverbrauch zu messen, füllten wir einen Massbecher und stoppten während dem Waschen die Zeit.

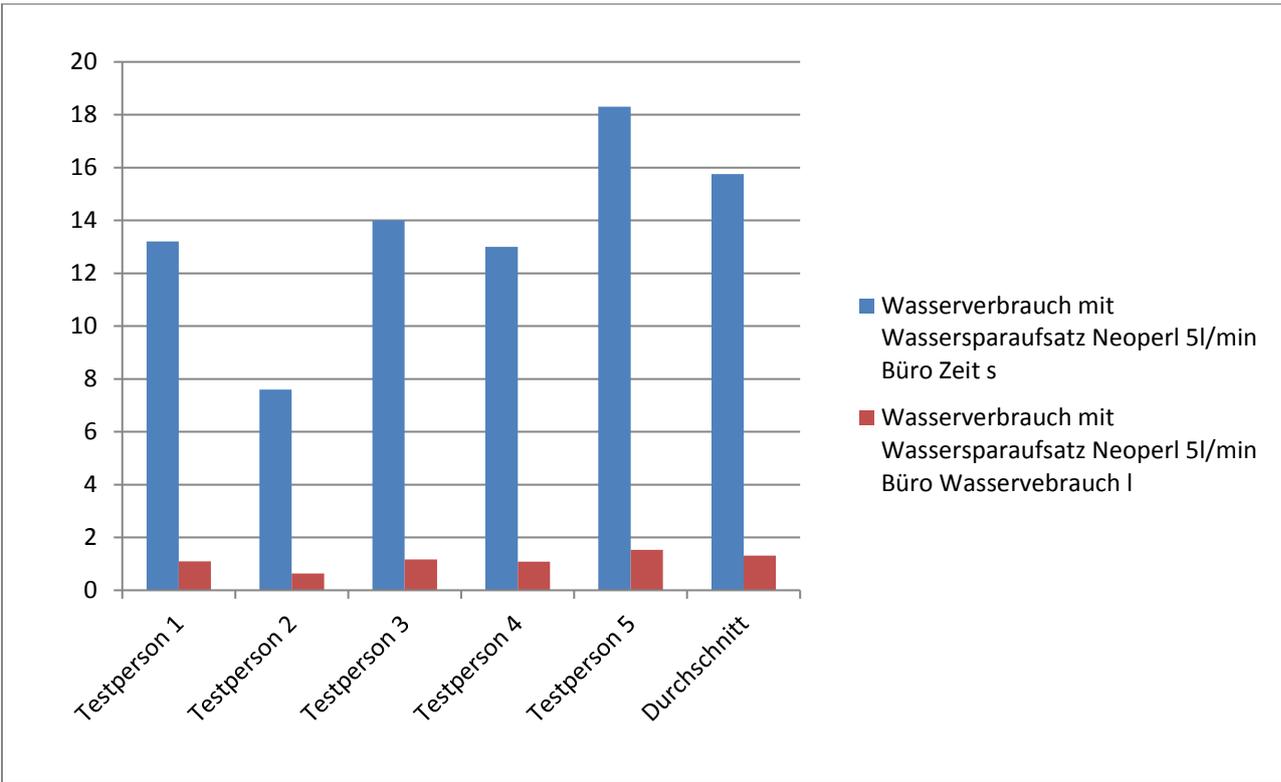
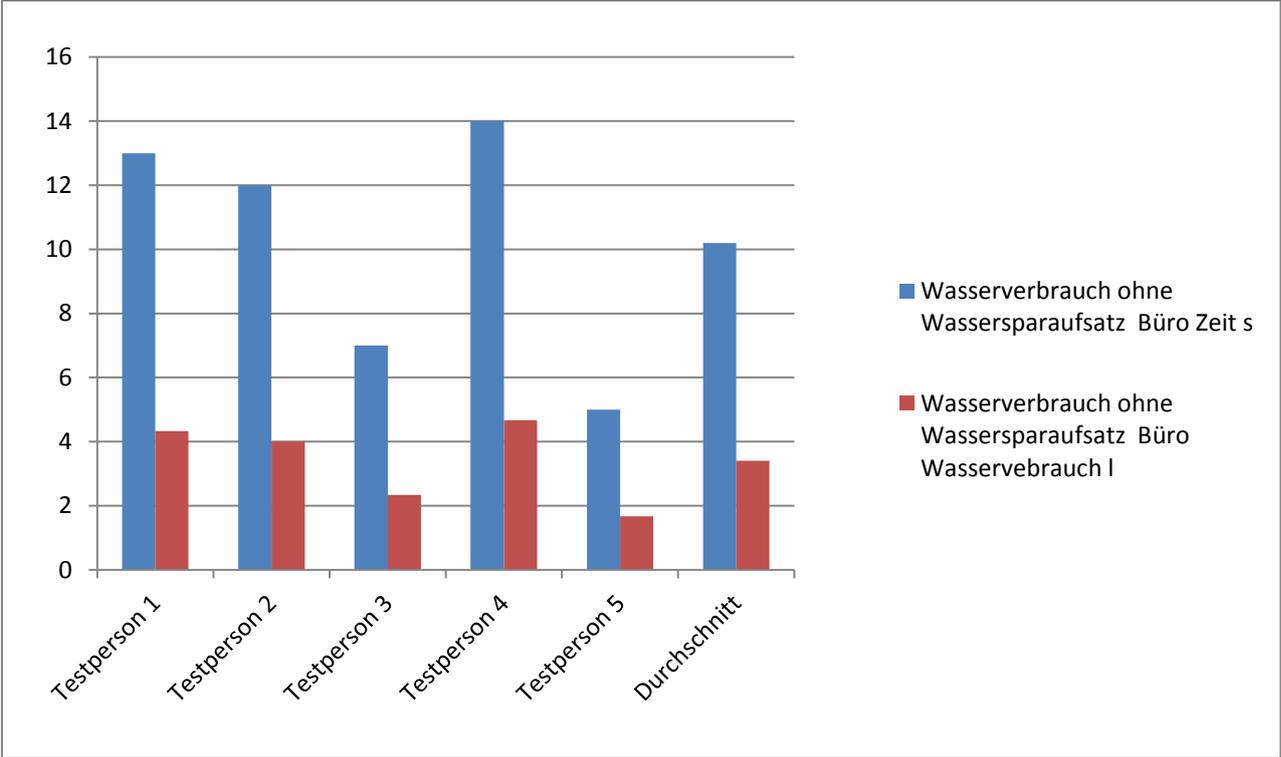
Zuhause stellten wir das Verhältnis fest. Das erste Mal massen wir mit Wasserspardüse und das zweite Mal ohne Wasserspardüse. Der Unterschied war enorm gross.

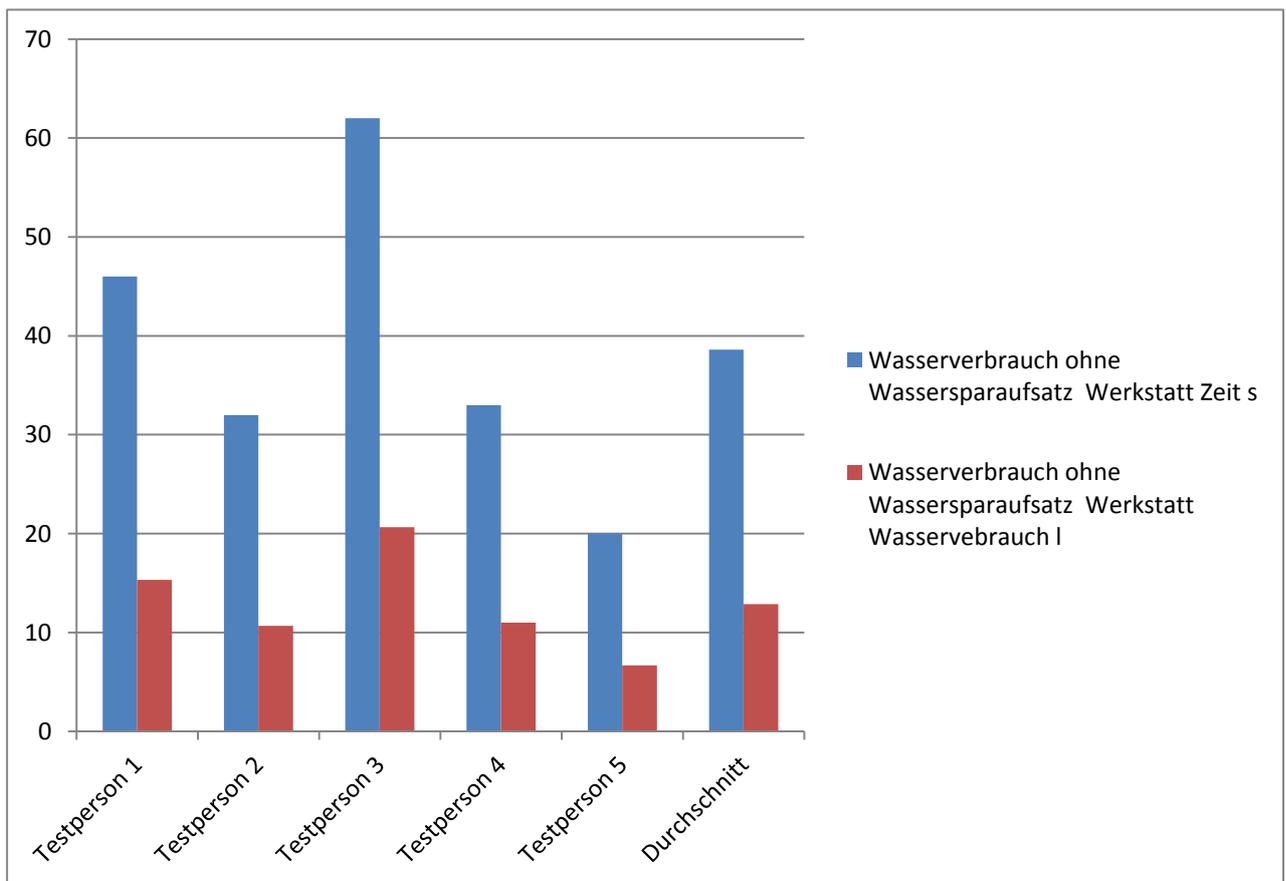
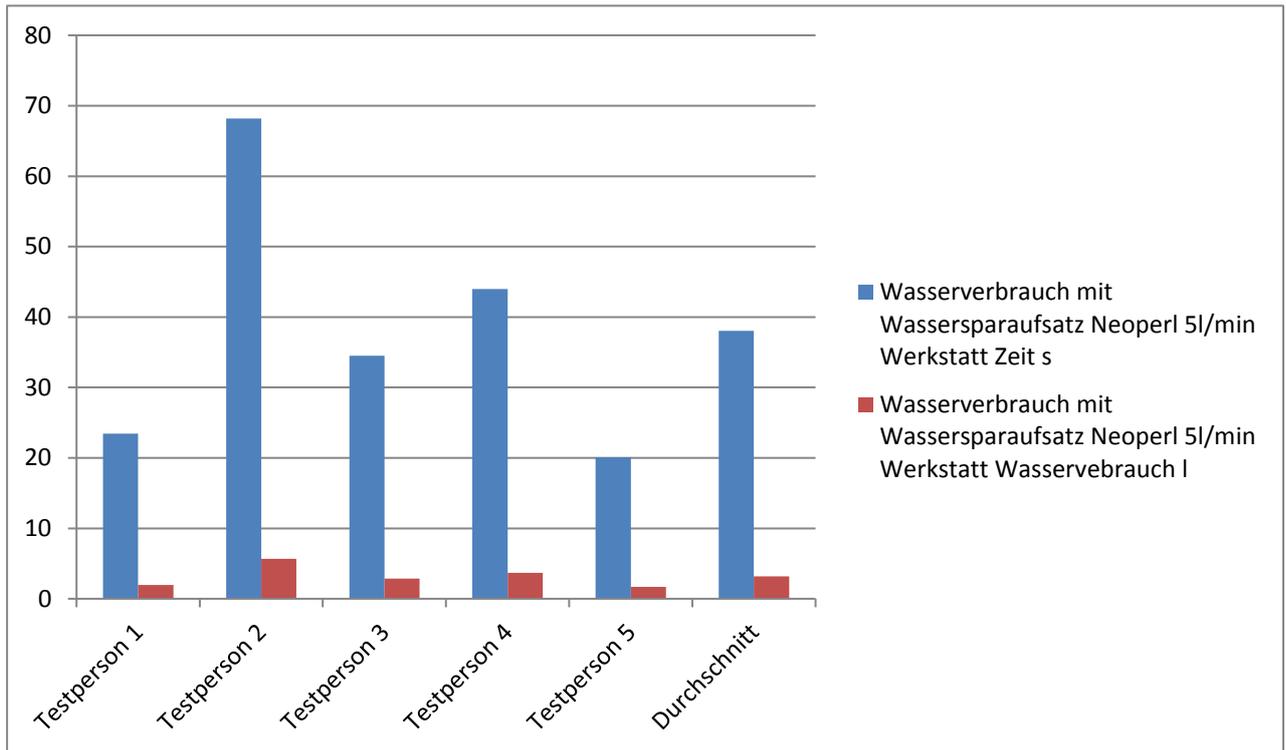
Hier haben wir einige Meinungen von anderen Testpersonen zusammengefasst:

„Da ich den ganzen Tag nur programmiere und somit praktisch keinen Schmutz an den Händen trage, muss ich nicht immer die Hände waschen. Deshalb verbrauche ich sowieso nicht so viel Wasser.“

„Ich arbeite während dem Tag in der Werkstatt. So muss ich am Abend meine Hände gründlich waschen. Mal geht es länger und mal weniger lange. Ich verbrauche aber schon ziemlich viel Wasser.“







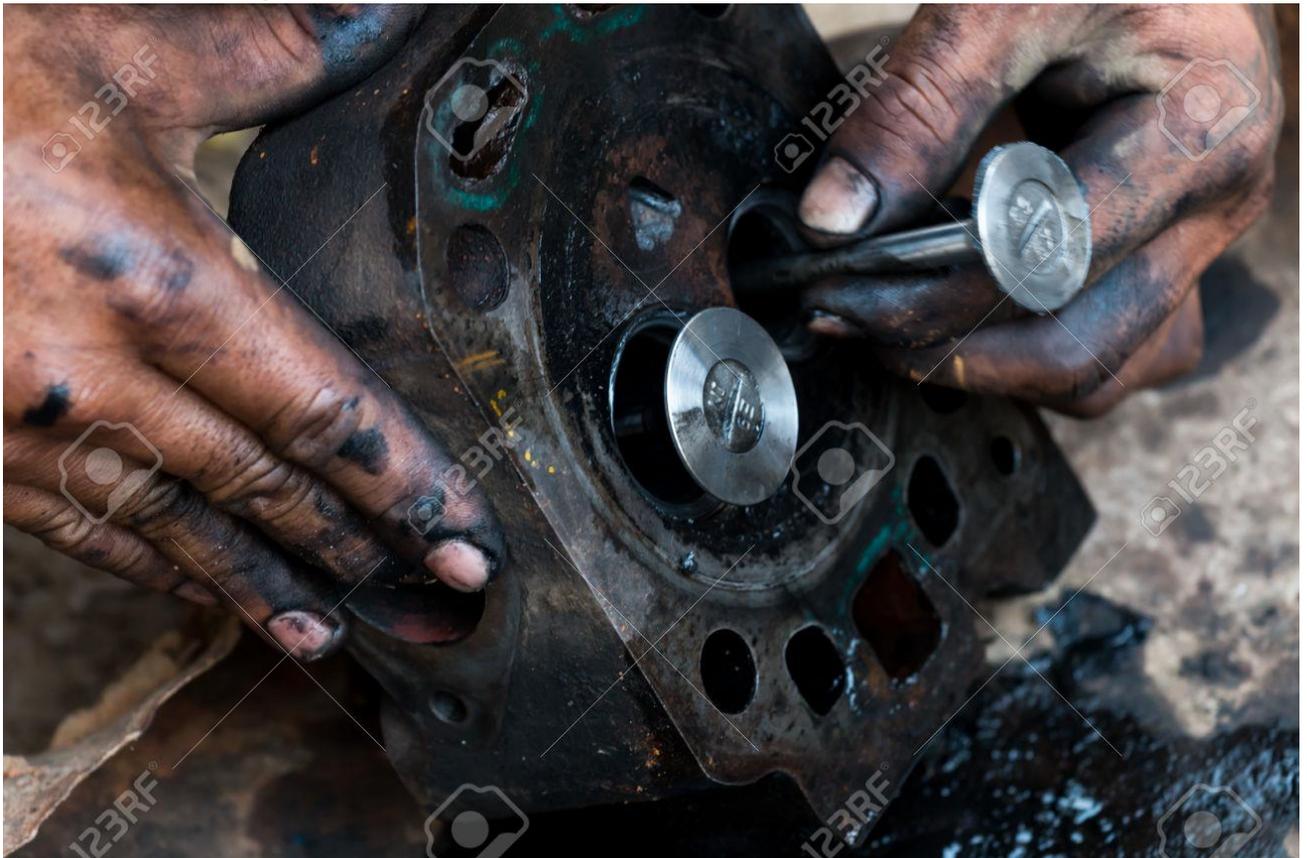
Unsere Messungen haben gezeigt, dass wir ohne den Sparaufsatz bei 800 Mitarbeitern, die durchschnittlich 6x pro Arbeitstag die Hände waschen, 30883 l Wasser verbrauchen und für 90.20 Fr. Wasser. Mit dem Sparaufsatz verbrauchen dieselbe Anzahl Mitarbeitende im Gegensatz dazu nur noch 7117l Wasser und für 22.20 Fr. Wasser.

## Ergebnis

Beim Händewaschen kann man viel Wasser sparen, wenn man einen Aufsatz benutzt. Durch den Einsatz der Wassersparaufsätze reduziert sich der Wasserverbrauch um rund 75 %. Das hat uns erstaunt. Mühsamer wird es jedoch dann, wenn man etwas auffüllen will, z.B. eine Flasche, denn da braucht man den gleichen Inhalt mit oder ohne Aufsatz.

Die Wassermenge, welche man beim Händewaschen verbraucht, hängt davon ab was für ein Wassersparaufsatz man verwendet, wie stark man den Hahn aufdreht und wie lange man die Hände wäscht.

Bei den Versuchen haben wir festgestellt, dass Mechaniker etwa doppelt so lange ihre Hände waschen, wie Büroangestellte.



## Schlusswort

Wir haben gut zusammengearbeitet, hatten keine Probleme und jeder hat seine Sachen, welche er erledigen sollte, gemacht. Wir haben viel in der Schule gearbeitet, in den Firmen und auch noch zuhause.

Durch dieses Projekt habe wir gelernt, besser auf unseren Wasserverbrauch zu achten.

„Mir hat dieses Team sehr gut gefallen, weil wir miteinander sehr gut ausgekommen sind und gut gearbeitet haben.“ #Dreamteam

„Ich habe mich in diesem Team sehr wohl gefühlt. Wir hatten es immer lustig. Während den Arbeiten konnten wir die verschiedenen Tätigkeiten aufgeteilt. Jeder wusste was er machen musste und erledigte es auch.“

„Der Wasserverbrauch ist enorm. Wir möchten etwas zum Wasser sparen beitragen und haben auch dieses Experiment durchgeführt. Es lohnt sich einen solchen Wassersparer zu montieren.“

„Das Projekt hat uns allen gezeigt, dass wir auch von anderen und neuen Arbeitsmethoden voneinander lernen können.“

„Mir hat das Projekt sehr viel Spass gemacht. Es war auch recht interessant, diese Messungen durchzuführen, um zu sehen, wie viel Wasser verbraucht wird beim Händewaschen, da ich es bis jetzt nie beachtet habe!“