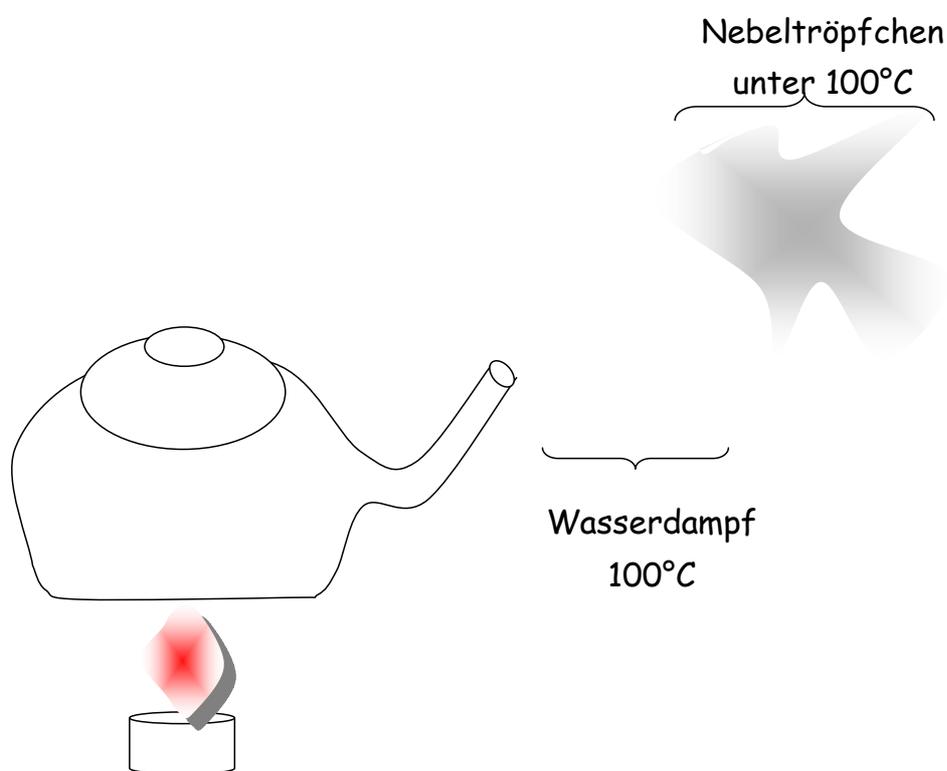


Verdunstung

VERDUNSTUNG	1
EXPERIMENT	1
Versuchsdurchführung	2
Geräteausstattung	2
Experimente werden durchgeführt ...	2
SCHÜLERANTWORTBLATT VERDUNSTUNG ...	3

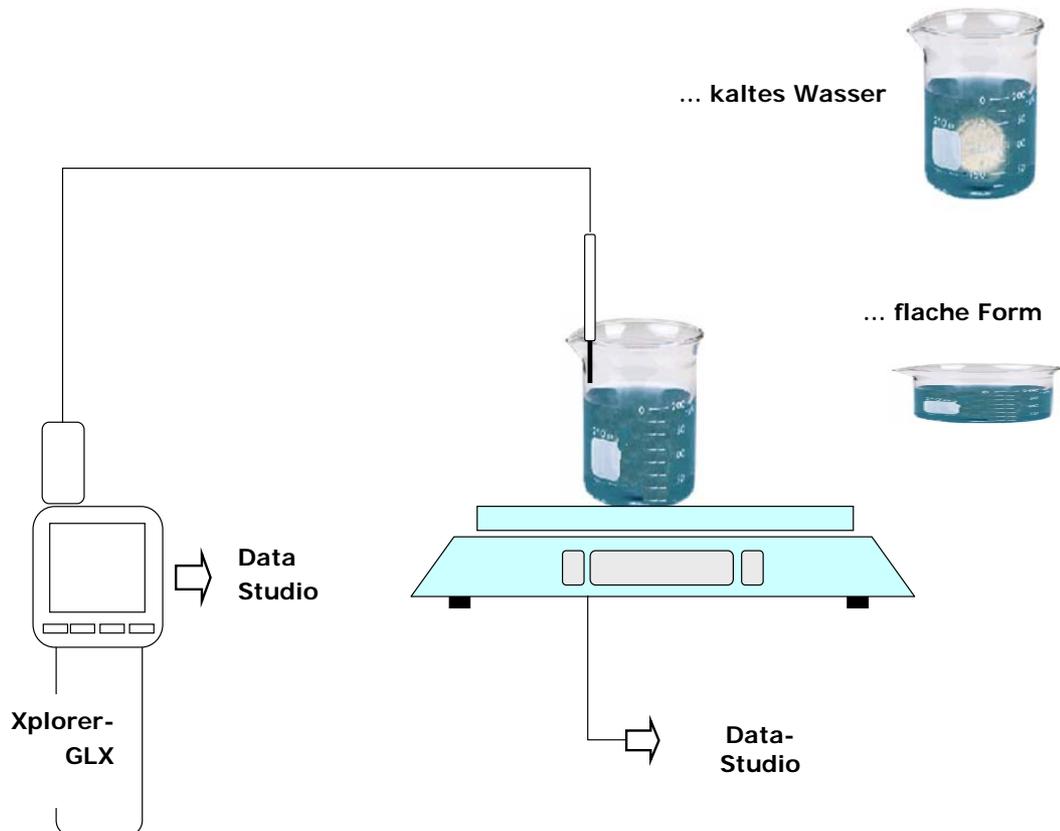


Kern

- Die Verdunstung von Wasser bei verschiedenen Ausgangstemperaturen, Ausgangsmengen und unterschiedlichen geometrischen Formen des Gefäßes und in Abhängigkeit von der Außentemperatur wird untersucht.
- Verschiedene Flüssigkeiten bzgl. ihrer Verdunstungsrate
- Ein Schwerpunkt dieses Experiments liegt im Vorgehen ... es muss deutlich werden, dass fundierte Aussagen nur möglich sind, wenn man immer nur einen Parameter im Experiment ändert ...
- Und dabei wird deutlich, was schon Galilei gewusst hat: Die Physik beschreibt die Umwelt nicht so wie sie ist ... sondern nur in solchen „beschränkten Randbedingungen“, die der experimentelle Erfassung überhaupt zugänglich sind.

Experiment

Versuchsdurchführung



Geräteausstattung

- Passport Xplorer-GLX oder PowerLink
- Waage mit USB-Anschluss zur DataStudio-Software
- 1 Temperatursensoren
- 2 Bechergläser ... heißes und kaltes Wasser ... Eiswürfel und unterschiedliche Becherformen ...

Vor der Durchführung der Experimente werden der Physiklehrkraft der Ablaufplan des Experiments und die jeweiligen Vorhersagen abgegeben!

Experimente werden durchgeführt ...

Vor der Messung mit dem Messerfassungssystem beantworten Sie bitte den Teil des **Schüler-Antwortblattes**, der sich mit den Vorhersagen befasst.

- Die Anlage wird installiert ...
- Die Messungen werden entsprechend dem Versuchsplan ausgeführt ...

Vor der Durchführung der Experimente müssen zuerst die Teile [A] und [B] bearbeitet und bei der Physiklehrkraft abgegeben werden!

[A] Definitionen – Begriffe

- [A.01]** Was versteht man unter „Sieden“, „Kochen“, „Verdunsten“, „Verdampfen“
- [A.02]** Was versteht man unter dem so genannten „Dampfdruck“ einer Flüssigkeit?
- [A.03]** Von welchen anderen physikalischen Größen hängt dieser Dampfdruck ab?
- [A.04]** Wann „verdunstet“ ... „siedet“ ... „verdampft“ ... „kocht“ ... eine Flüssigkeit?
- [A.05]** Was geschieht mit einer Flüssigkeit, wenn sie „verdunstet“ ... „siedet“ ... „verdampft“ ... „kocht“ ...

[B] Vorhersagen (im Sinne der Galileischen Methode)

- [C.01]** Welche Randbedingungen könnten beim Verdunsten eine Rolle spielen?
- [C.02]** Welche Vorhersagen bzgl. der Abhängigkeit der Verdunstungsrate von den vorhandenen Randbedingungen können Sie machen?

[C] Messung

- [C.01]** Führen Sie die Messung durch!
- [C.02]** Führen Sie eine Fehlerdiskussion durch!
- [C.03]** Analysieren Sie Ihre Messdaten; konnten Sie Ihre Vorhersagen bestätigen?

[D] Folgerungen ... Ausblicke

- [D.01]** Hat diese Thematik einen Alltagsbezug?
- [D.02]** Welche Rolle spielt die Verdunstung bei den verschiedenen Pflanzen?
- [D.03]** Welche Rolle spielt die Verdunstung bei unterschiedlichen Tierarten ... welche Rolle spielt sie beim Menschen?
- [D.04]** Wie würden Sie einem Kindergarten-Kind erklären, was man unter „Verdunstung“ versteht?