

**Jignesh Gangadwala, Gabriel Radulescu,
Achim Kienle, Kai Sundmacher**

Computer aided design of reactive distillation processes for the treatment of waste waters polluted with acetic acid.

In the present study we test the effectiveness of a teaching intervention aiming at acquainting children aged 4-6 with the concept of the sphericity of the earth and the causes of the phenomenon of day and night. The treatment comprised three units of activities that were developed collaboratively by a researcher and early-years' teachers employing action research processes. In the present study student knowledge is considered context-specific. The selected approach to learning can be characterized as socially constructed. In the activities, children were presented with appropriate information along with conceptual tools, such as a globe and an instructional video. The activities were implemented in a sample of 104 children of the above age group. Children's learning outcomes were assessed two weeks after the activities. Assessment tasks comprised children's construction and handling of concrete 3-D material models, children's use of pictures and of the globe and children's verbal explanations. Results revealed awareness of the concepts and events that the activities dealt with in high percentages of children and children's storage of new knowledge in the long-term memory and easy retrieval from it. The outcomes suggest that the approach adopted in the present study is fruitful and promising for helping very young children develop their understanding of fundamental astronomical concepts and events considered difficult for their age and for raising their motivation for astronomy. The approach used in the present study could also find application in other areas of science.

1. Einleitung

Bereits seit den 1980er Jahren problematisieren sozialwissenschaftliche Geschlechter-forscherinnen und Gleichstellungspolitikern Teilzeitarbeit als hoch ambivalente Strategie für Frauen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf: Kritisiert werden mangelnde Existenzsicherung, fehlendes Prestige und die geschlechterhierarchisierende vertikale und horizontale Arbeitsmarktsegregation (Jurczyk/ Kudara 1991; Kurz-Scherf 1993, 1995; Floßmann/Hauder 1998; Altendorfer 1999; Tálos 1999). In wohlfahrtsstaatlichen Arbeiten wird kritisch hervorgehoben, dass Ideologie und Praxis von Teilzeitarbeit, die als „Zuverdienst“ von Ehefrauen und Müttern zum männlichen Familieneinkommen konstruiert werden, das *male- breadwinner*-Modell (Sainsbury 1999) selbst dann noch stützen, wenn dieses angesichts hoher struktureller Erwerbslosigkeit und der Flexibilisierung der Arbeitsverhältnisse bereits erodiert ist. Als frauenpolitisch intendiertes Instrument wird schließlich Teilzeitarbeit als verkürzte „Bedürfnisinterpretation“ (Fraser 1994) identifiziert: Die Arbeitszeitreduktion von Frauen wird als

Vereinbarung von Familie und Beruf, nicht aber von Familie und Karriere gedacht und realisiert.

Aus der Sicht von PolitikerInnen, Führungskräften und SozialwissenschaftlerInnen verlangen hochqualifizierte Funktionen und leitende Positionen, d.h. Arbeitsplätze, die mit Macht, Geld und gesellschaftlichem Ansehen ausgestattet sind, ungeteilten Einsatz, Anwesenheit und Loyalität. Leitbilder von Führung enthalten die Prämisse der „Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit“ im Sinne eines weit über die Normalarbeitszeit hinausgehenden zeitlichen Engagements (Burla et al. 1994; Kieser et al. 1995).

Demgegenüber gibt es aber empirische Evidenzen dafür, dass Leitungsfunktionen im Rahmen verkürzter Arbeitszeit wahrgenommen werden können. Ein Beispiel sind öffentlich Bedienstete, die in Österreich zur Ausübung eines politischen Demgegenüber gibt es aber empirische Evidenzen dafür, dass Leitungsfunktionen im Rahmen verkürzter Arbeitszeit wahrgenommen werden können. Ein Beispiel sind öffentlich Bedienstete, die in Österreich zur Ausübung eines politischen Man2010s (Nationalrat, Bundesrat, Landtag) ihre Arbeitszeit reduzieren und ihre berufliche Tätigkeit, selbst in leitenden Positionen, weiter ausüben.