

## Tagungsnummer

P45

## Thema

Kommission II: Bodenchemie

Chemie der Verwitterung und Bodenbildung

## Autoren

B. von der Lühe<sup>1</sup>, H. J. Hughes<sup>1</sup>, M. D. Corre<sup>2</sup>, E. Veldkamp<sup>2</sup>, D. Sauer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Georg-August-Universität Göttingen, Geographisches Institut, Göttingen; <sup>2</sup>Georg-August-Universität Göttingen, Büsgen-Institut, Ökopedologie der Tropen und Subtropen, Göttingen

## Titel

Biogenes Silizium in stark desilifizierten Böden unter Ölpalmenanbau auf Sumatra, Indonesien

## Abstract

Vor allem seit den 70er Jahren ist auf Sumatra (Indonesien) ein rapider Flächenverlust tropischer Regenwälder durch die Etablierung von Ölpalmenplantagen zu verzeichnen. Neben positiven Auswirkungen auf den Lebensstandard von Kleinbauern, führt die Intensivierung von Ölpalmenanbau zu abnehmender Biodiversität und Bodenfruchtbarkeit sowie zur Degradation assoziierter ökosystemarer Funktionen. Bisher ist nicht bekannt, welche Auswirkungen der Anbau von Ölpalmen, die zu den Silizium-Akkumulatoren zählen, auf den Si-Kreislauf intensiv desilifizierter Böden hat. Silizium (Si) wird in natürlichen Regenwäldern durch den Streuabbau in den Boden zurückgeführt. Dabei stellt Si in biogener amorpher Kieselsäure (BSi, z. B. in Phytolithen) eine wesentliche Quelle von pflanzenverfügbarem, gelöstem Si (DSi) dar. Die hier vorgestellte Studie zielt auf die Prüfung der Hypothese ab, dass Ölpalmen durch ihren aktiven DSi-Entzug aus der Bodenlösung die Nachlieferung von DSi aus dem höchst reaktiven BSi-Pool ankurbeln, sodass dieser im Laufe der Zeit abnimmt. Diese Veränderungen des Si-Kreislaufs können langfristig zu einem Si-Verlust auf stark desilifizierten Böden unter Ölpalmenanbau führen. Zur Prüfung dieser Hypothese werden in dieser Studie Si-Pools in Oberböden von Acrisols unter Ölpalmenplantagen und tropischen Tiefland-Regenwäldern mittels der sequentiellen Si-Extraktion nach Georgiadis et al. [1] quantifiziert.

## Literatur

[1] Georgiadis A., Sauer D., Herrmann L., Breuer J., Zarei M., Stahr K., 2013. Development of a method for sequential Si-extraction in soils. *Geoderma*, 209-210, 251-261.