

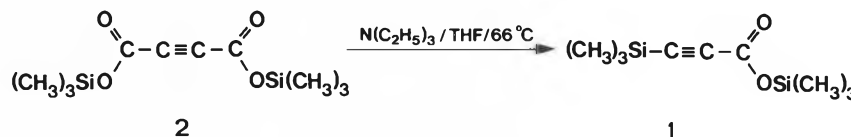
# Synthese von Trimethylsilylpropinsäure- trimethylsilylester

Gerhard Simchen\* und Hans Herbert Hergott\*\*

**Abstract:** A new type of reaction, the «silylating decarboxylation», generates for example the polyfunctional derivative 1 from the silyl ester of  $\alpha$ ,  $\beta$ -unsaturated carboxylic acid 2.

Alkylsilane finden heute mannigfaltige präparative Anwendung<sup>[1-3]</sup>. Bei Untersuchungen zur «silylierenden Decarboxylierung»<sup>[4]</sup> haben wir gefunden, dass Trimethylsilylpropinsäure-trimethylsilylester (1) aus Butendisäure-bis(trimethylsilylester) (2)<sup>[4]</sup> durch Erwärmen in Gegenwart von Triethylamin in hoher Ausbeute erhalten werden kann.

Auch die Silylester anderer  $\alpha$ ,  $\beta$ -ungesättigter Carbonsäuren decarboxylieren unter ähnlichen Bedingungen. Die erwarteten Carbasilane konnten wir allerdings noch



nicht isolieren. Weitere Untersuchungen zu diesem Reaktionstyp sind im Gange.

**Arbeitsvorschrift:** Zu 56.68 g (0.20 mol) Butendisäure-bis(trimethylsilylester) 2 (Handelsprodukt Fluka AG) in 100 mL wasserfreiem Tetrahydrofuran (THF) werden unter Rühren bei Feuchtigkeitsabschluss 20.20 g (0.20 mol) Triethylamin getropft. Nach Erhitzen bis zum Sieden wird das Gemisch 7 h weitergerührt. Lösungsmittel und Base werden schliesslich abgezogen, und der dunkle Rückstand wird im Vakuum fraktionierend destilliert. Aus-

beute 31.50 g (73.6%) 1; *b.p.* 85°C/10 Torr, *m.p.* 29–30°C. <sup>1</sup>H-NMR (CDCl<sub>3</sub>):  $\delta$  = 0.36 (s, 9H, OSiCH<sub>3</sub>), 0.27 (s, 9H, CSiCH<sub>3</sub>).

Eingegangen am 21. Januar 1985 [FC 10]

\* Korrespondenz: Prof. Dr. G. Simchen  
Institut für Organische Chemie, Biochemie und Isotopenforschung der Universität Stuttgart  
Pfaffenwaldring 55, D-7000 Stuttgart 80  
(Bundesrepublik Deutschland)

\*\* Teil der Dissertation H. H. Hergott, Universität Stuttgart 1980.

[1] E. W. Colvin: *Silicon in Organic Synthesis*, Butterworths, London 1981, S. 165.

[2] W. P. Weber: *Silicon Reagents for Organic Synthesis*, Springer-Verlag, Berlin 1983, S. 129.

[3] D. Hermeling, H. J. Schäfer, *Angew. Chem.* 96 (1984) 238; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 23 (1984) 233.

[4] H. H. Hergott, G. Simchen, *Synthesis* 1980, 626.