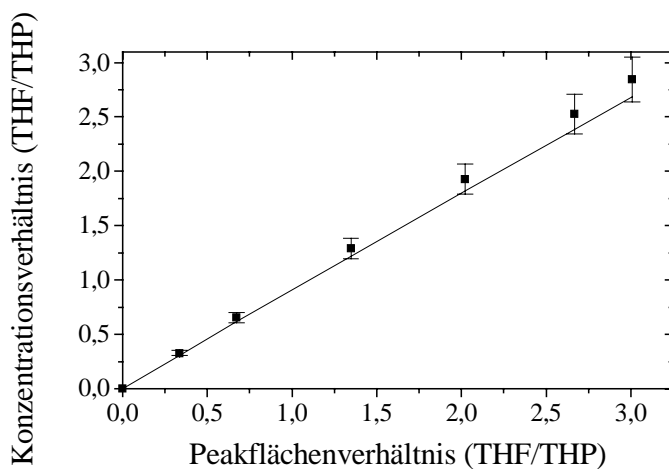
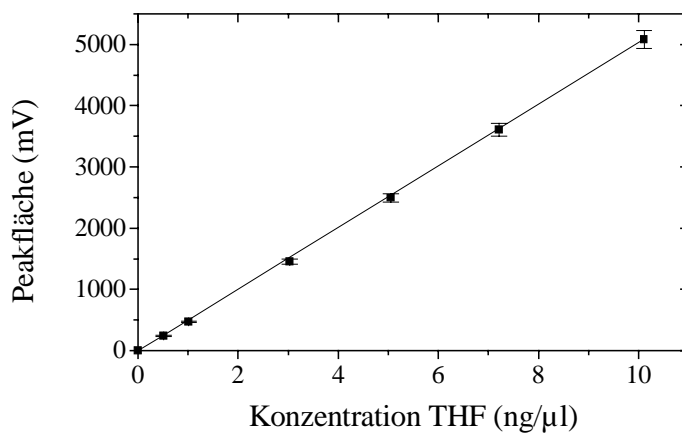



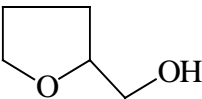


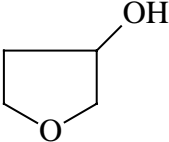
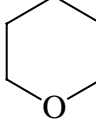
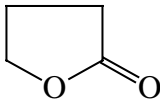
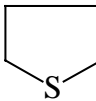
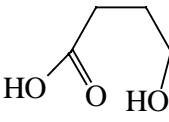
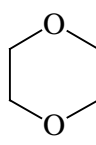
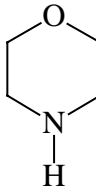
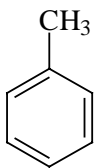
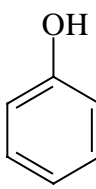
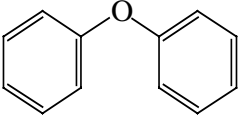
**Abb. A:** Chemische Strukturformeln für A) Kristallviolett und B) Orange II



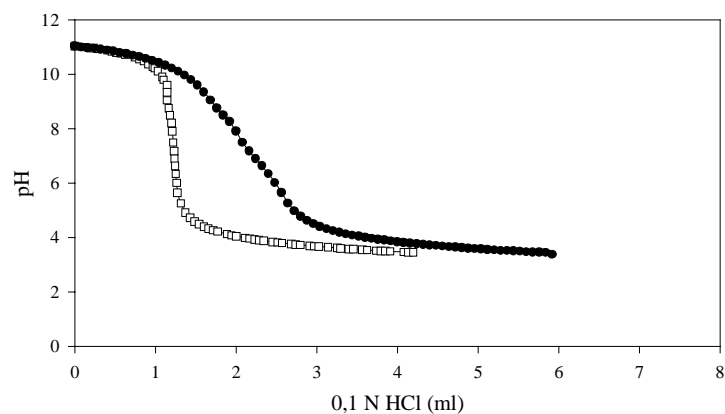
**Abb. B:** Kalibrierungsgerade. Kapillarsäule SPB-1701. Lineare Regression für THF im Bereich von 0 bis 45,11 ng/0,1  $\mu$ l (gelöst in  $H_2O$  dest) und einer Standardabweichung von 7,25 % (Korrelationskoeffizient = 0,99997). Aufgetragen ist der Peakflächenquotient von THF und THP (interner Standard).



**Abb. C:** Kalibrierungsgerade. Kapillarsäule SPB-35. Lineare Regression für THF im Bereich von 0 bis 10,11 ng THF/ $\mu$ l (gelöst in  $H_2O$  dest) und einer Standardabweichung von 2,9 % (Korrelationskoeffizient = 0,99991). Aufgetragen ist die THF-Peakfläche gegen die THF-Konzentration. Ohne internen Standard.

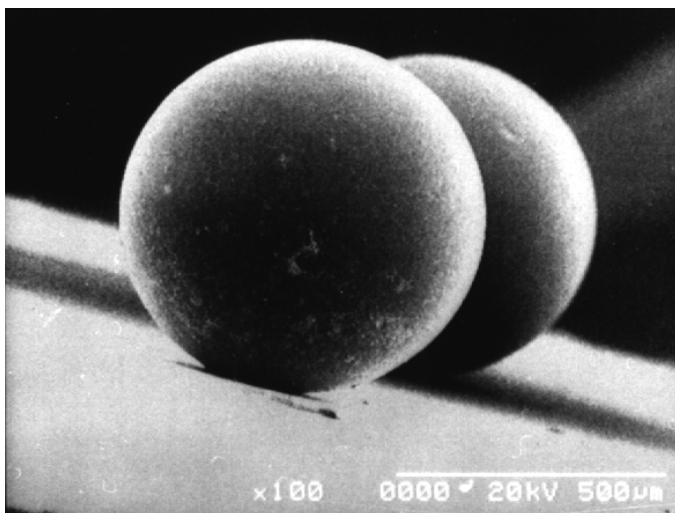
Substrat	Wachstum	Substrat	Wachstum
Tetrahydrofuran 	+	Tetrahydrofurfurylalkohol 	-
2,3-Dihydrofuran 	+	2,5-Dihydrofuran 	-
3-Hydroxy-Tetrahydrofuran 	+	Tetrahydropyran 	-
$\gamma$ -Butyrolacton 	+	Tetrahydrothiophen 	-
4-Hydroxy-Buttersäure 	+	1,4-Dioxan 	-
Diethylether $(\text{CH}_2\text{H}_5)_2\text{O}$	+	Morpholin 	-
Toluol 	+	Diisopropylether $(\text{CH}_3)_4(\text{CH}_2)_2\text{O}$	-
		Phenol 	-
		Diphenylether 	-

**Abb. D:** Einige untersuchte Substrate, die Stamm K1 als einzige Kohlenstoff- und Energiequelle angeboten wurden.

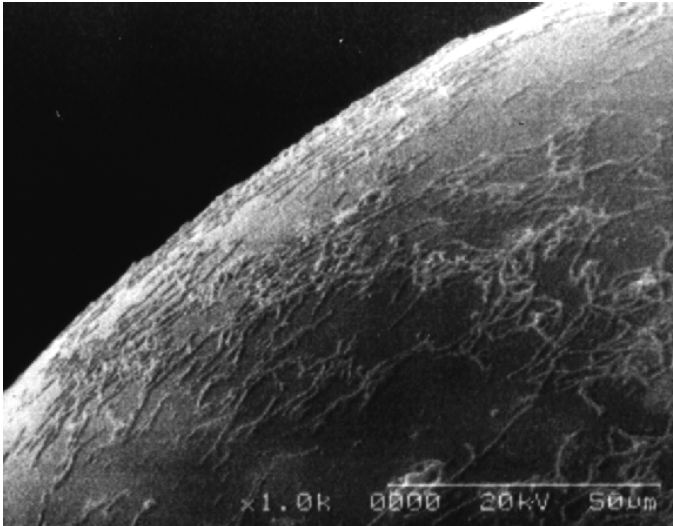


**Abb. E:** Titrationskurve (Kap. 2.8.8.1). Gezeigt sind die Titrationskurven der Kontrolle (Saline) □ und der Probe (Zellen des Stamms K1 aus der stationäre Wachstumsphase; 5 g ZTG/l) ●. Die Konzentration (mmol HCl/g ZTG) wurde nach folgender Formel berechnet:

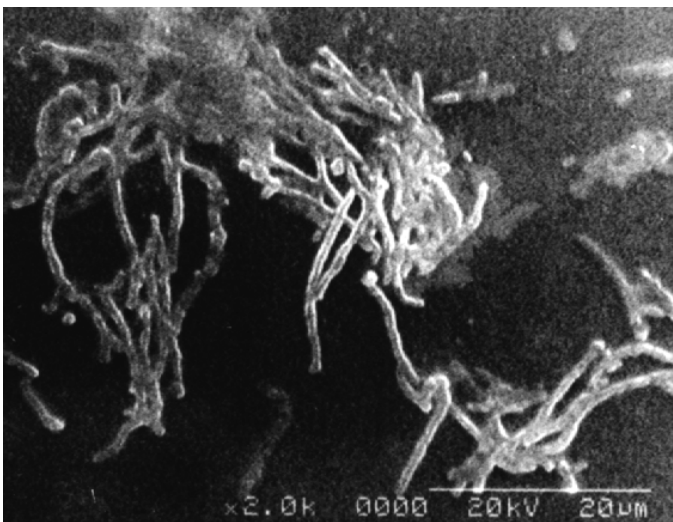
$$\text{Konzentration (mmol HCl/g ZTG)} = \frac{\text{Differenz HCl (ml)} \times 0,1 \text{ mmol}}{\text{ZTG (g)}}$$



**Abb. F:** Partiiell mit Stamm K1 bewachsene Lewatit OC 1066 Trägerkugeln nach 48 h Inkubation.



**Abb. G:** Stamm K1 überspannt die Oberfläche des Trägermaterials OC 1066 nach 48stündiger Inkubation.



**Abb. H:** Nahaufnahme der Bakterienkultur Stamm K1 angeheftet am Träger OC 1066 nach 48stündiger Inkubation.

**Tabelle A:** Verwendete Primer für die Sequenzierung der 16S rDNA des Stamms K1.

Interne Institutsbe- zeichnung	Literaturbe- zeichnung	Sequenz 5' → 3'	Position entsprechend der <i>E. coli</i> Numerierung (Brosius, 1978)	Literatur	
826	fD1	AGA GTT TGA TCC TGG CTC AG	8 - 27	Weisburg et al., 1991	
827	rP2	ACG GCT ACC TTG TTA CGA CTT	1511 - 1491	Weisburg et al., 1991	
	SP6	ATT TAG GTG ACA TAT AGA ATA C			
	T7	TAA TAC GAC TCA CTA TAG GGC GA			
858		GCA ACG AGC GCA ACC C	1099 - 1114	Sawada et al., 1993	
860		CTG CTG CCT CCC GTAG	357 - 342	Sawada et al., 1993	
862		ATT AGA TAC CCT GGT A	787 - 802	Sawada et al., 1993	
908		GTG CCA GCA GCC GCG G	515 - 530	Sawada et al., 1993	
796		GGG TTG CGC TCG TTG	1114 - 1100	Snel et al., 1994	
	M13 Universal / Forward	CGA CGT TGT AAA ACG ACG GCC AGT			pGEM <sup>®</sup> -T Easy Vector 2959 - 2975
	M13 Reverse	CAG GAA ACA GCT ATG AC			pGEM <sup>®</sup> -T Easy Vector 192 - 176
U3F		GCT TGT TGG TGG GGT GAT GG	216 - 236		
U3R		GCT GGC GTT CGG GTG TCA AT	638 - 618		