

iGEM-International Genetically Engineered Machine Competition



TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Philipp Rottmann



Modern Bioengineering : "Synthetic Biology" based on standard parts

iGEM Team 2012 der TU Darmstadt Schnittpahnstr. 10, 64287 Darmstadt, E-Mail: info@igem.tu-darmstadt.de, Homepage: www.igem.tu-darmstadt.de

Synthetische Biologie:

Die Synthetische Biologie ist die Querschnittsdisziplin aus Molekularbiologie und den Ingenieurwissenschaften. Wissenschaftler der verschiedenen Fachbereiche arbeiten eng zusammen, um neue biologische Systeme mit definierten Eigenschaften zu kreieren. Den ersten Erfolg auf diesem Gebiet konnte das *J. Craig Venter Institute* mit der chemischen Synthese des Genoms von *Mycoplasma genitalium* erzielen. Der iGEM Wettbewerb zielt daher auf junge Wissenschaftler ab, die mit kreativen Ideen und dem Rüstwerkzeug der Synthetischen Biologie neue Organismen herstellen.

Das Team

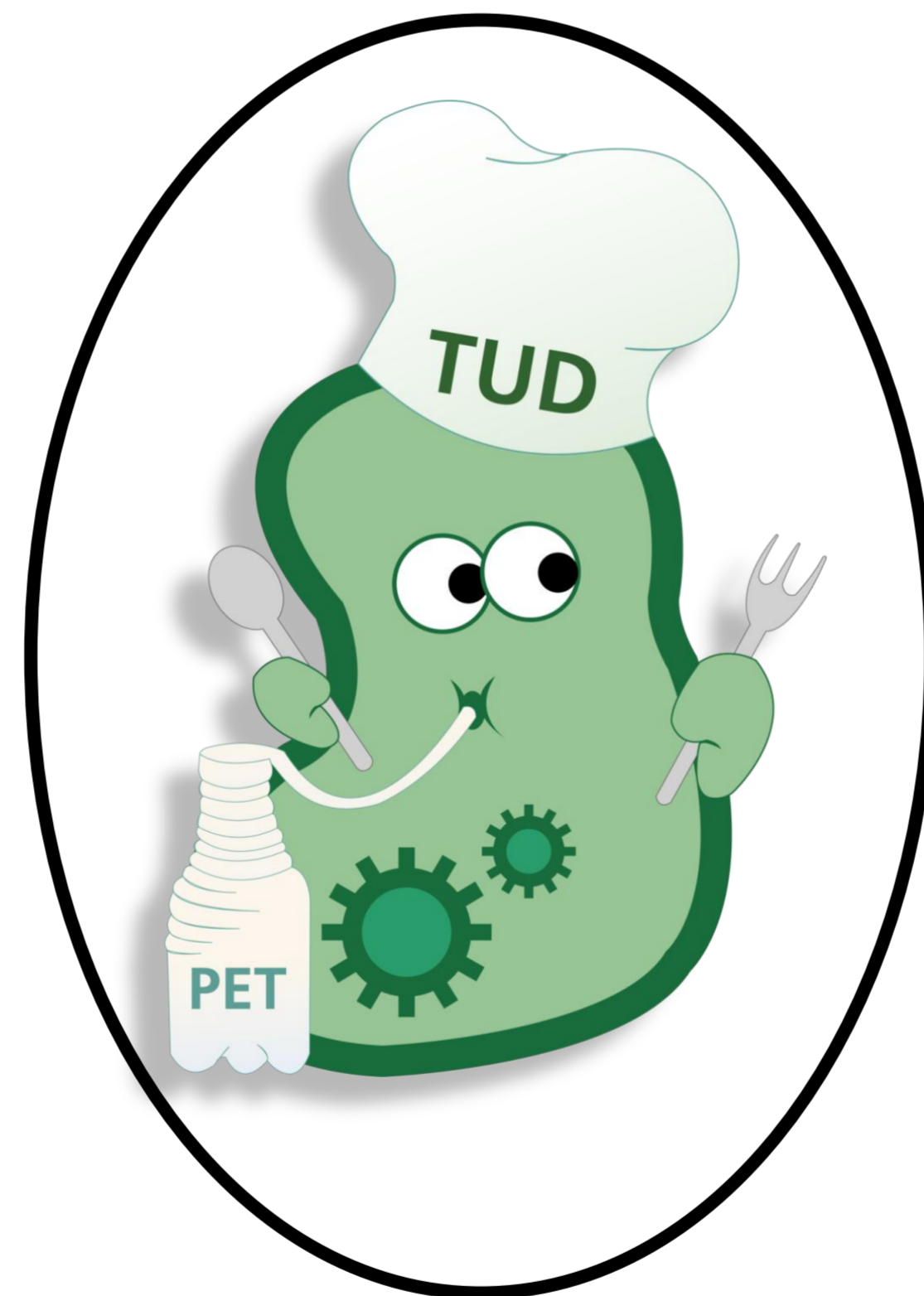
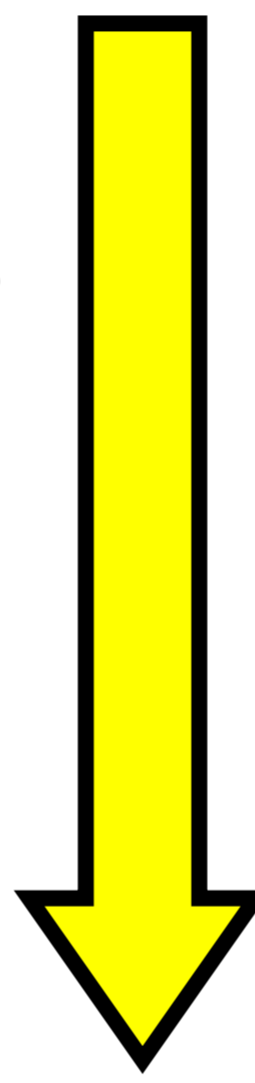


(v.l.n.r.) Oben: Henrik Cordes, Valentina Herbring, Philipp Rottmann, Henner Zirpel, Malte Blumenroth; Mitte O.: Marie Burghardt, Mareike Giefer, Sebastian Pallunk, Sven Jager, Adrian Eilingsfeld, Daniela Nietz, Maximilian Heumüller, Arne Wehling, Patrick Boba, René Sam; Unten: Sascha Diemer, Andreas Schmidt, Daniel Sachs, Thea Lotz Sascha Hein

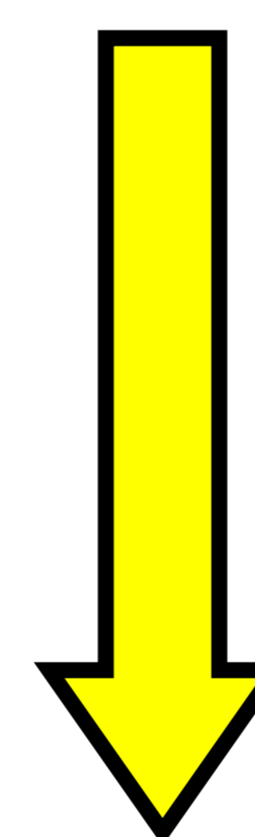
„What next“

Waclaw Szybalski, 1974

technologische Entwicklung

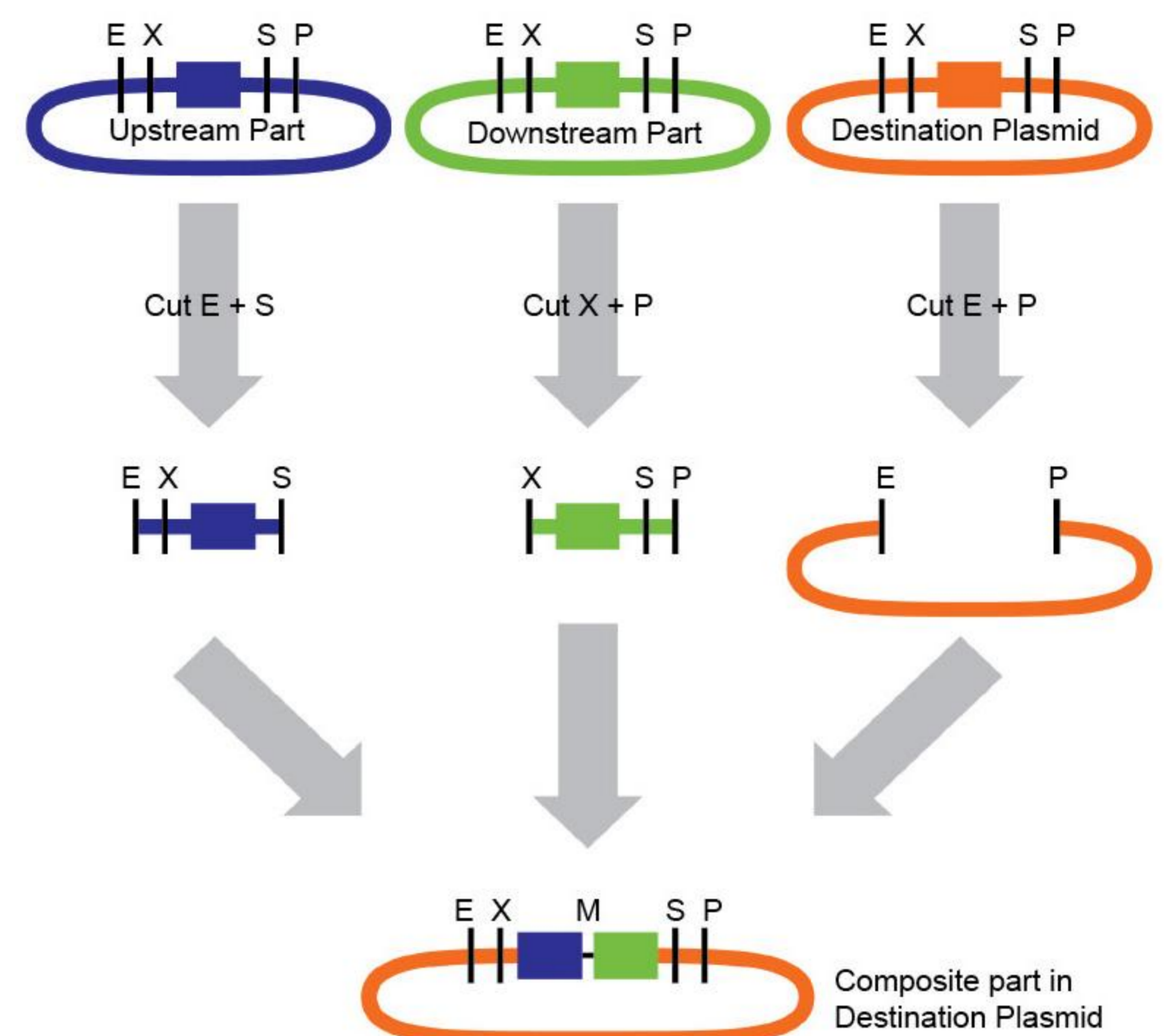


iGEM



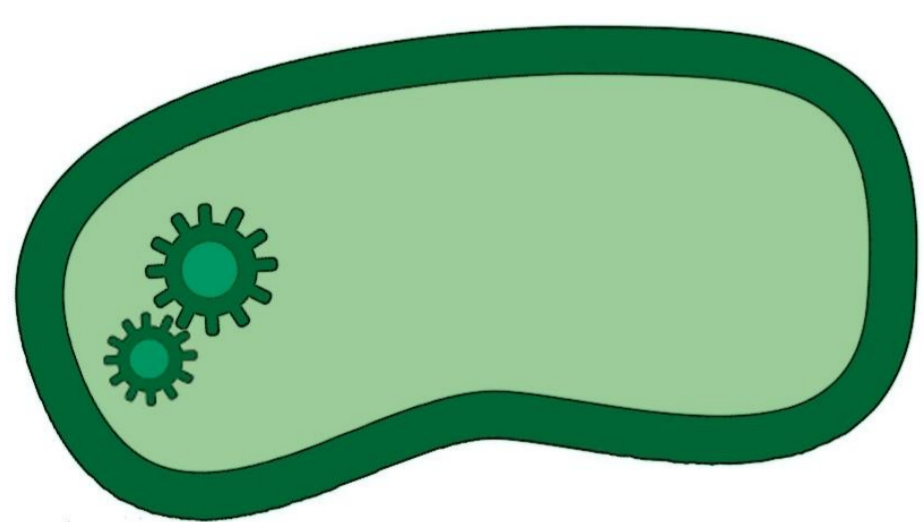
„BioBrick Trophy“

BioBrick System



iGEM Wettbewerb

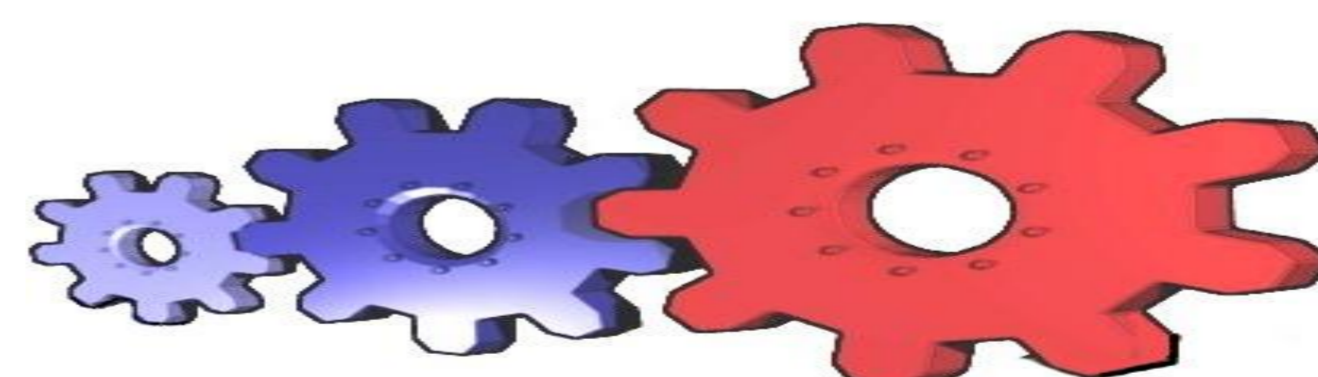
Der iGEM ist ein studentischer Wettbewerb der synthetischen Biologie und wird seit 2003 veranstaltet. Aktuell nehmen 180 internationale Teams teil. Während des Sommers arbeiten die Teams an ihren Projekten. Der europäische Vorentscheid in 20 Kategorien findet im Oktober in Amsterdam statt. Der finale Jamboree startet im November am MIT in Boston.



Molekularbiologie



Ingenieurwissenschaft



Sponsoring und Human Practices

Die iGEM Teams müssen sich um die Gesamtfinanzierung des Projektes eigenständig kümmern. Dazu zählen Kosten für Laborausstattung, Reisen und Fortbildungen. Hier werden vor allem die Firmen im Life-Science Bereich angesprochen. Im Bereich Human Practices wird das Projekt kritisch aus Gesichtspunkten der Ethik betrachtet. Hierzu zählt ebenfalls der Kontakt zur Bevölkerung und besonders die Aufklärung der Vorgänge in einem molekularbiologischen Labor.

Ziel

Das Ziel des Wettbewerbes ist es, ein biologisches System am Reißbrett zu entwickeln und im Anschluss im Labor mit Hilfe der BioBricks herzustellen. Es können so Lösungsansätze für abstrakte oder reelle Probleme entwickelt und durchgeführt werden. Beim großen Jamboree in Boston kann dann der begehrte Biobrick Trophy ergattert werden. Wichtig ist natürlich auch der Spaß am Forschen und Experimentieren.