

Downloadmaterial zum Beitrag „Eine nachhaltige Welt aus dem 3-D-Drucker – Widerspruch oder Chance?“ – MINT Zirkel 1-2022

Literatur- und Link-Tipps

Synthese von PLA im Unterricht

- „PLA aus Milchsäure. Ein Kurzversuch für die Sekundarstufe I.“ *Praxis der Naturwissenschaften – Chemie in der Schule*, 54 (2005) 4, S. 44–47
- Die Chemie von PLA: www.wemakers.eu/wp-content/uploads/2020/08/WM_learning-Scenario-ChemistryOfPLA_DE.pdf

Entwicklung der 3-D-Druckindustrie

- Zaisam Al-Dulimi, Melissa Wallis, Deck Khong Tan, Mohammed Maniruzzaman, Ali Nokhodchi: „3D printing technology as innovative solutions for biomedical applications“, *Drug Discovery Today*. Volume 26, Issue 2, February 2021, S. 360–383
- „Additive Manufacturing and 3D Printer Technology in Aerospace Industry“, 2019 9th International Conference on Recent Advances in Space Technologies (RAST): www.researchgate.net/publication/334627295_Additive_Manufacturing_and_3D_Printer_Technology_in_Aerospace_Industry

Umweltbelastung durch 3-D-Druckabfälle

- Maria Burgstaller, Alexander Potrykus, Jakob Weißenbacher, Dr. Stephan Kabasci, Dr. Ute Merrettig-Bruns, Bettina Sayder: „Gutachten zur Behandlung biologisch abbaubarer Kunststoffe“, Bericht des Umweltbundesamtes (2018): www.umweltbundesamt.de/publikationen/gutachten-zur-behandlung-biologisch-abbaubarer

Recycling von PLA

- Marina F. Cosate de Andrade, Patrícia M. S. Souza, Otávio Cavalett, Ana R. Morales: „Life Cycle Assessment of Poly(Lactic Acid) (PLA): Comparison Between Chemical Recycling, Mechanical Recycling and Composting“; *J Polym Environ* (2016) 24:372–384
- PLA-Abfälle im Abfallstrom, Ergebnispapier des Fraunhofer Instituts: www.fnr.de/fileadmin/allgemein/pdf/Pressemitteilungen/Ergebnisbericht-PLA-Abfaelle.pdf

Firmen, die sich auf Recycling von 3-D-Druckabfällen spezialisiert haben:

- www.recyclingfabrik.com

Dr. Oliver Straser, Aileen Fahrländer und Prof. Dr. Katja Maaß,
Pädagogische Hochschule Freiburg