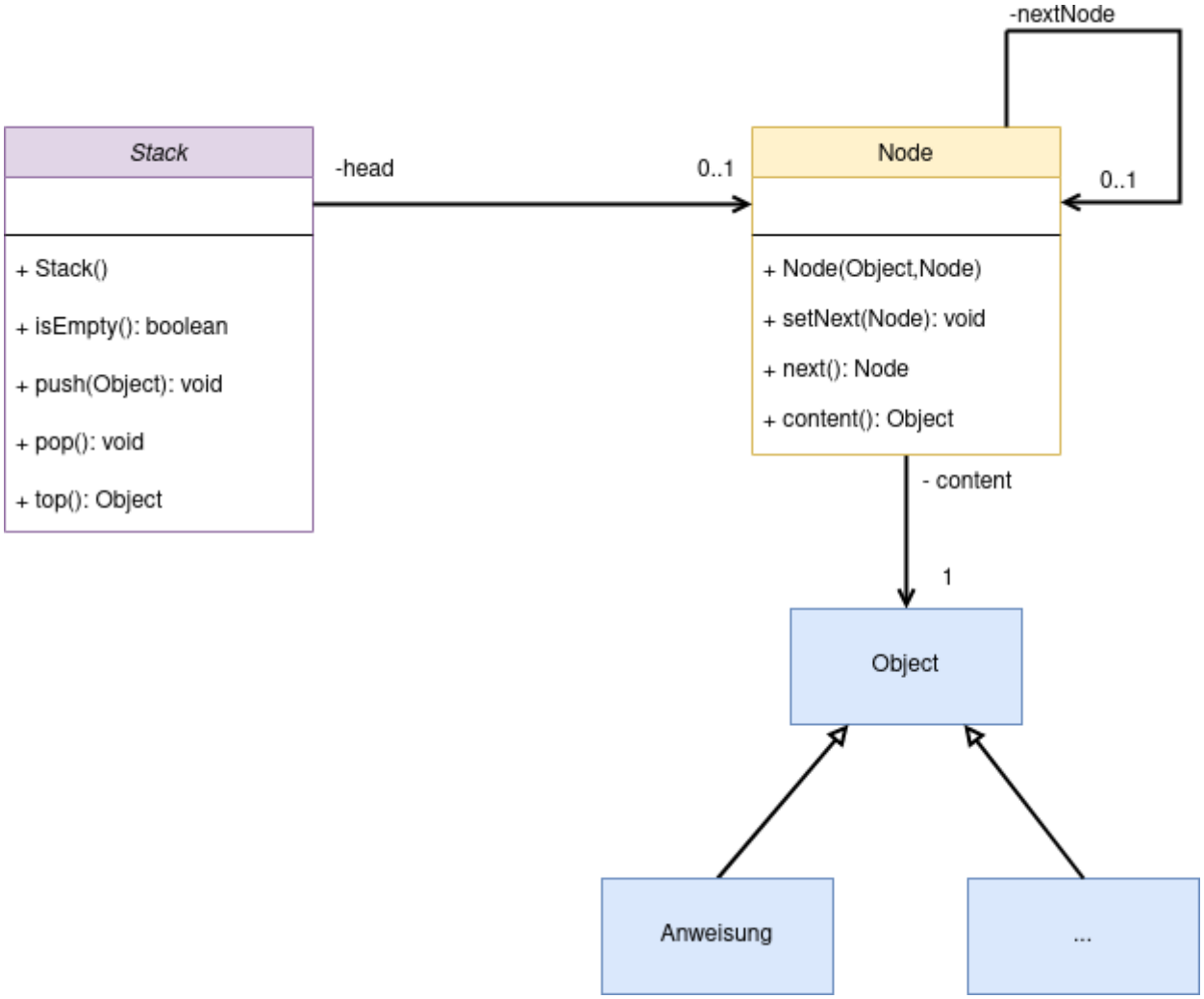
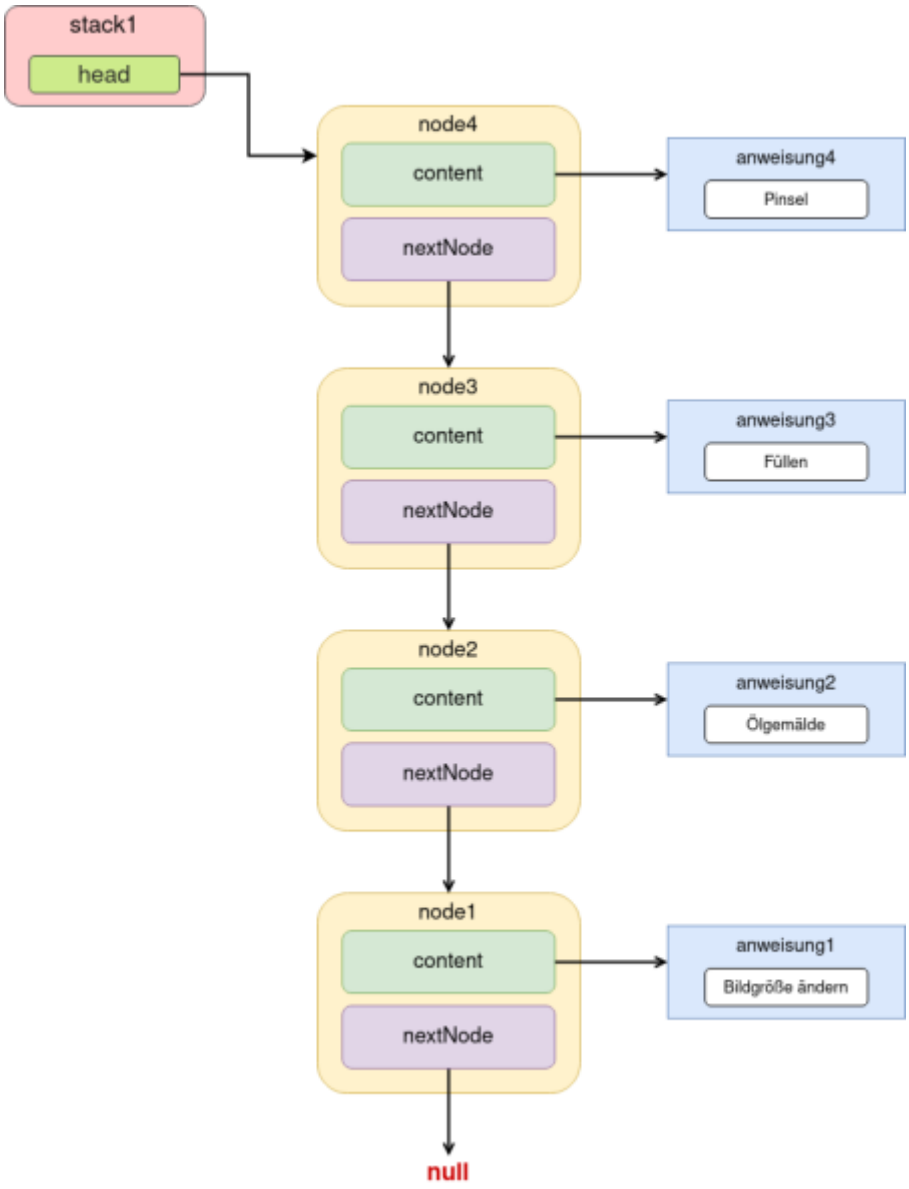
Linked Stack

Einen Stapel kann man folgendermaßen modellieren:



Das sieht also ganz ähnlich aus, wie bei der verketteten Liste. Auch der Stapel/Stack arbeitet mit einer Struktur von Knoten, die "aufeinander zeigen", er kann also wie die Liste beliebig viele Objekte verwalten. Der STapel muss sich jedoch in seinem Attribut `head` nur eine Referenz merken - die auf den **obersten Knoten** des Stapels. Alle Operationen des Stacks finden immer auf diesem obersten Knoten statt:



Implementation

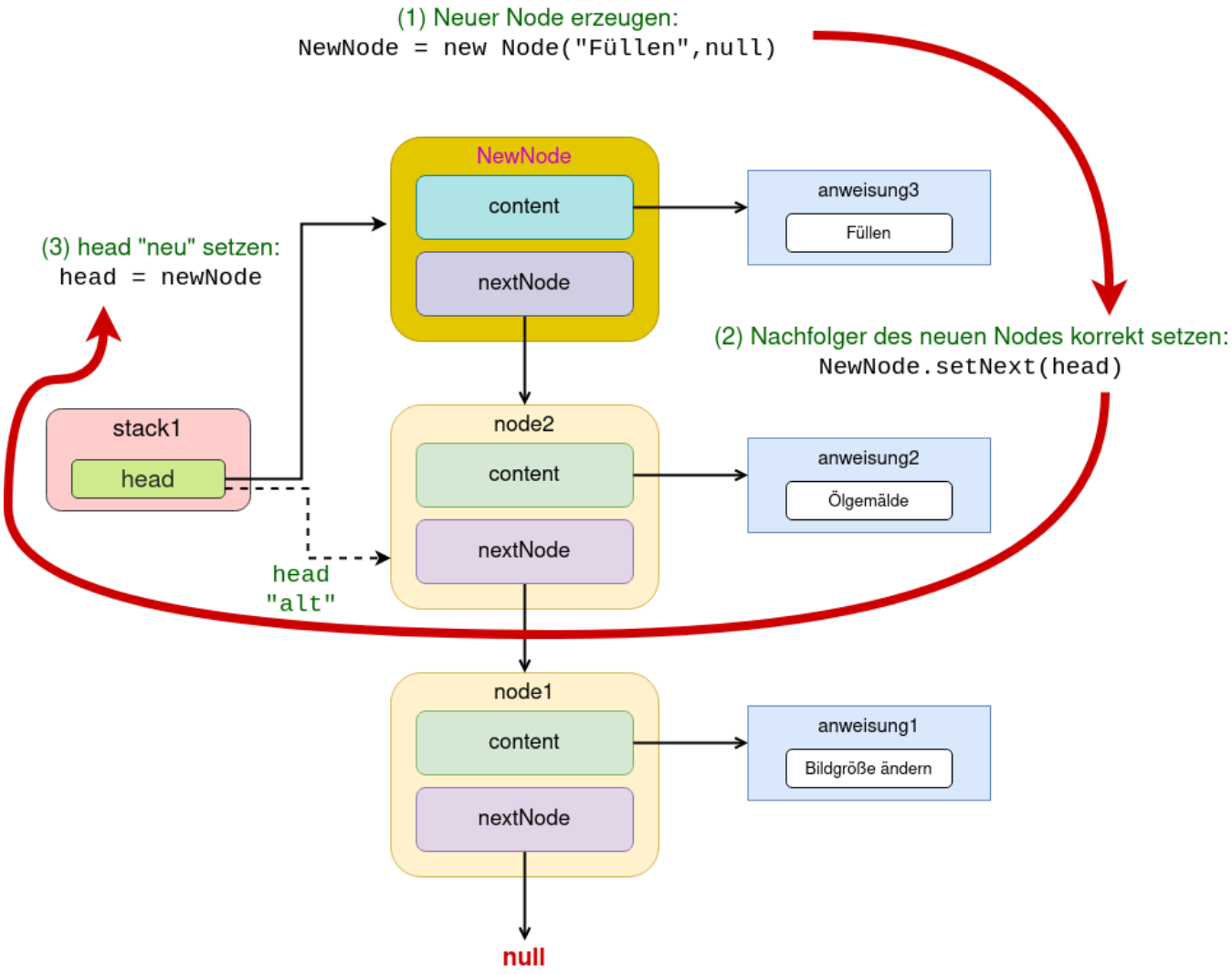
Kickoff

Zu implementieren sind also die Operationen `push`, `pop`, `top` und `isEmpty`. Hier: https://codeberg.org/qg-info-unterricht/bluej-linked-stack findest du eine BlueJ-Vorlage, in der du arbeiten kannst.

- Bearbeite die Klasse `LinkedStack`
- Verwende wie schon bei der verketteten Liste die Knotenklasse zur Datenspeicherung.
- Du musst zunächst Attribut(e) und Konstruktor des LinkedStack implementieren, bevor du mit den Methoden des Stacks beginnen kannst - bedenke folgendes:
  - head muss stets auf den obersten Node des Stacks zeigen
  - Die Nodes sind vom Typ Node<T> (schau nach was der Diamantoperator macht, wenn du das nicht mehr weißt).
  - Der Konstruktor muss einen leeren Stack erzeugen - auf was zeigt dann head?

push - Element auf den Stapel legen

Das folgende Schaubild veranschaulicht den Vorgang, wenn ein neues Element auf den Stapel gelegt werden soll.



Material

klassendiagramm.png	30.2 KiB	06.10.2021 18:11
push.png	81.7 KiB	06.10.2021 18:55
stack02.odp	134.4 KiB	06.10.2021 18:41
stack02.pdf	137.8 KiB	06.10.2021 18:41
stack03.png	50.9 KiB	06.10.2021 18:14

From:
https://www.info-bw.de/ -

Permanent link:
https://www.info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:adt:stack:linkedstack:start?rev=1633546538

Last update: **06.10.2021 18:55**