

# Homologische Algebra (SoSe24)

Für Moduln  $M$  und  $N$  über einem Ring  $R$  kann man

$${}_R(M, N) = \{M \xrightarrow{f} N : f \text{ ist } R\text{-linear}\}$$

bilden. Für eine kurz exakte Sequenz  $N' \rightarrow N \rightarrow N''$  soll folgende lang exakte Sequenz hergeleitet werden.

$${}_R(M, N') \rightarrow {}_R(M, N) \rightarrow {}_R(M, N'') \rightarrow \text{Ext}_R^1(M, N') \rightarrow \text{Ext}_R^1(M, N'')$$

Dazu kann man in abelschen Kategorien konstruieren:



Diese Begriffe und Konstruktionen sollen behandelt werden.