```
Satz 3.2.8 (Rangformel) 1st f & L(V, W) und gilt dim V <
00, so folgt
raft deff = dim V.
Beweis. Wir wählen ein Komplement T von Kert bezüglich
V. T mit T & ker f = V existiert, but Satz 2.8.7.
Dann folgt aus dem Dimensionssatz 2.8.9
dim T + def f = dim V.
Dimensionssatz dim (T + kerf) + dim (T n kerf) =
dim T + dim Kerf. Weil T & Kerf = V, gilt
T + Kerf = V and In Kerf = 203 and dim 203
= 0. Zudem ist def t := dim Kerf.
Wegen Ker (fl-) = To Kerf = EOB ist fl- injektiv.
... laut Satz 1.11.6 (c). Mit Satz 3.2.6 (a) folat
dim T = dim f(T). dim V < 00 und , f ist genau dann
injektiv, falls dim V = dim f(V). Weiters zeigt
f(V) = f(T + \ker f) = f(T) + f(\ker f) = f(T) +
(C) = f(T)
danu igf = dimf(T) = dim T. (1) = V = T = Kert
(2) & fist linear, (3) Definition von Kerf.
Au Besdem rgf = dim f(V) mit f(V) = f(T). Die
letzte aleichheit steht oben.
```