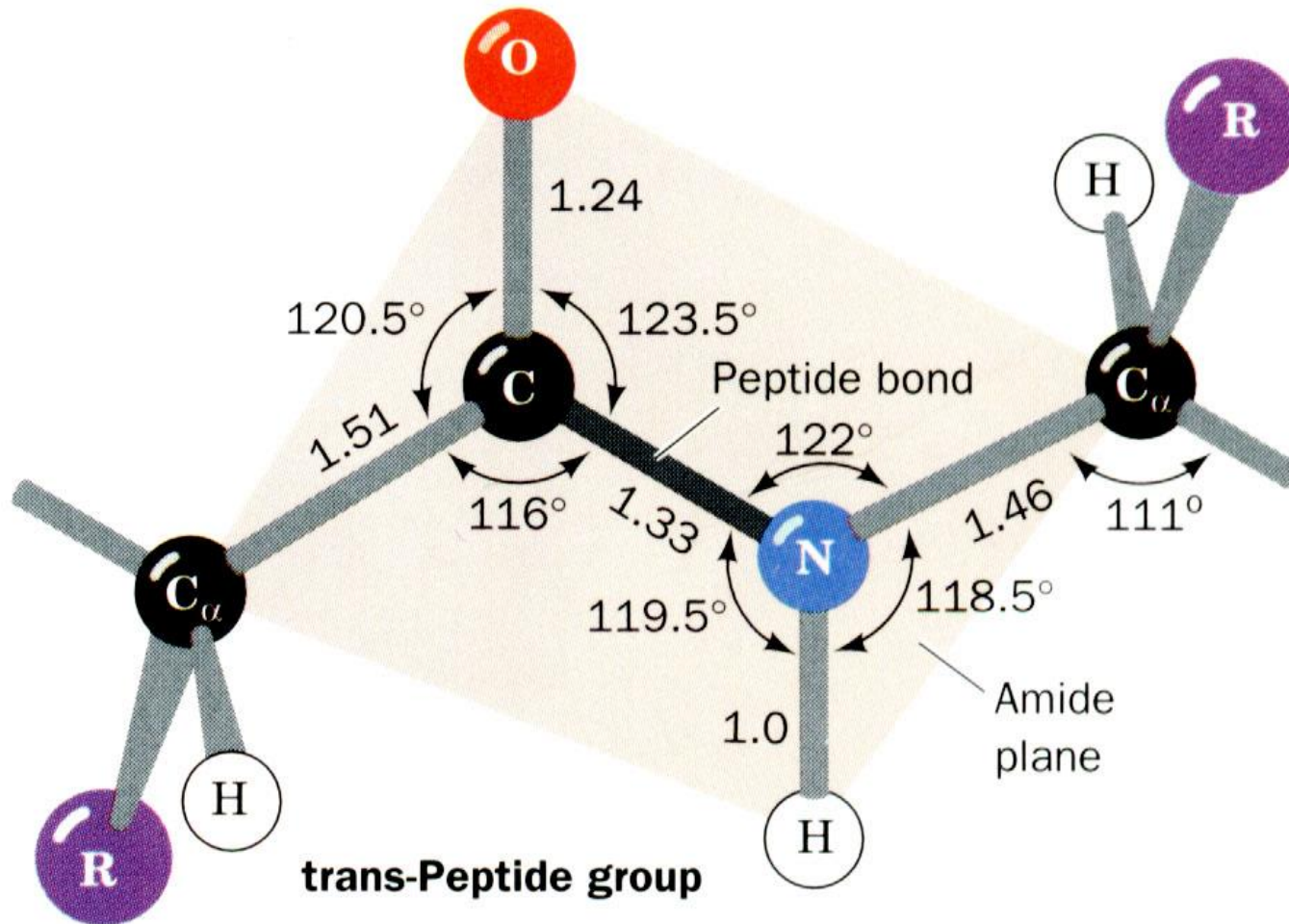
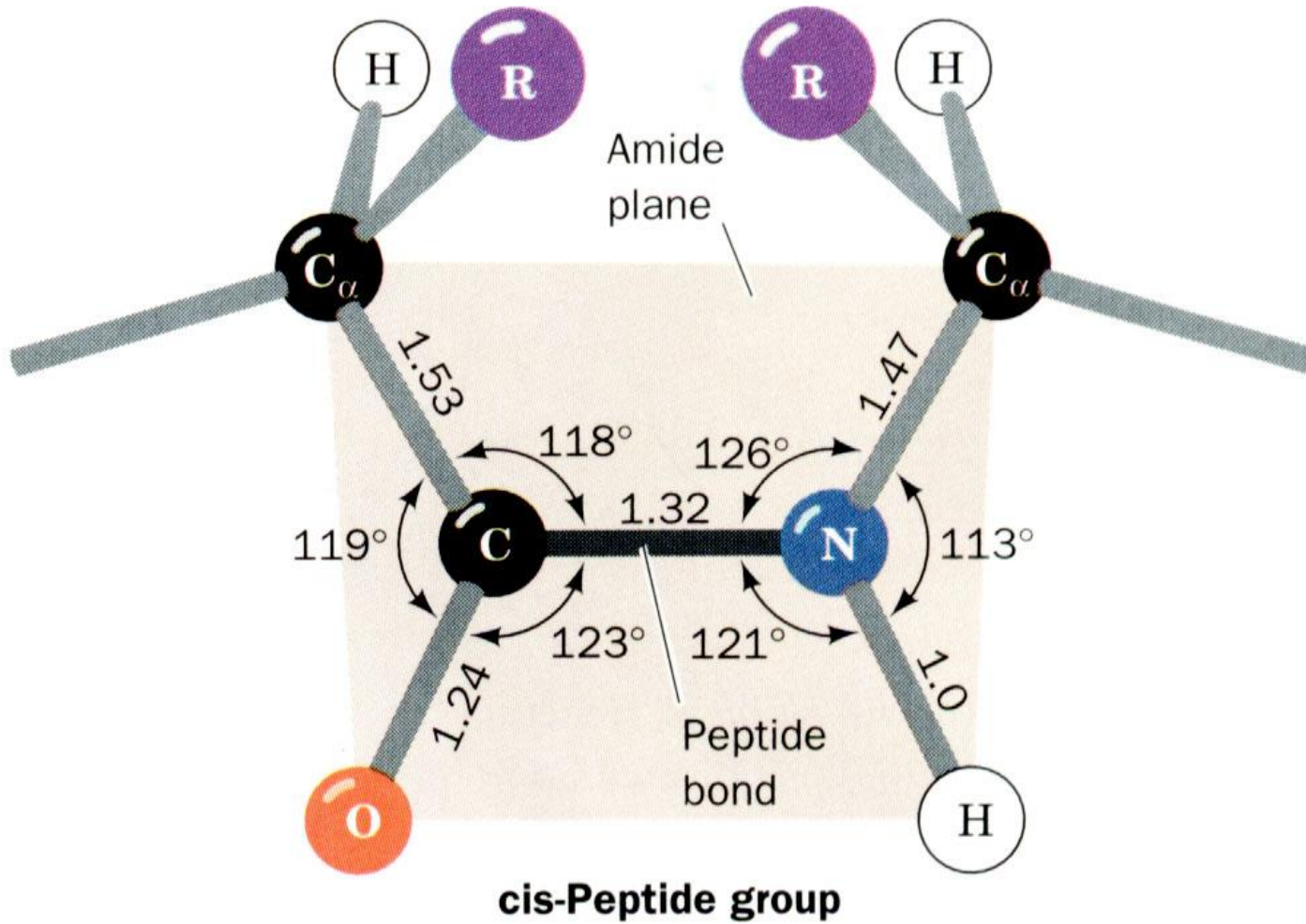


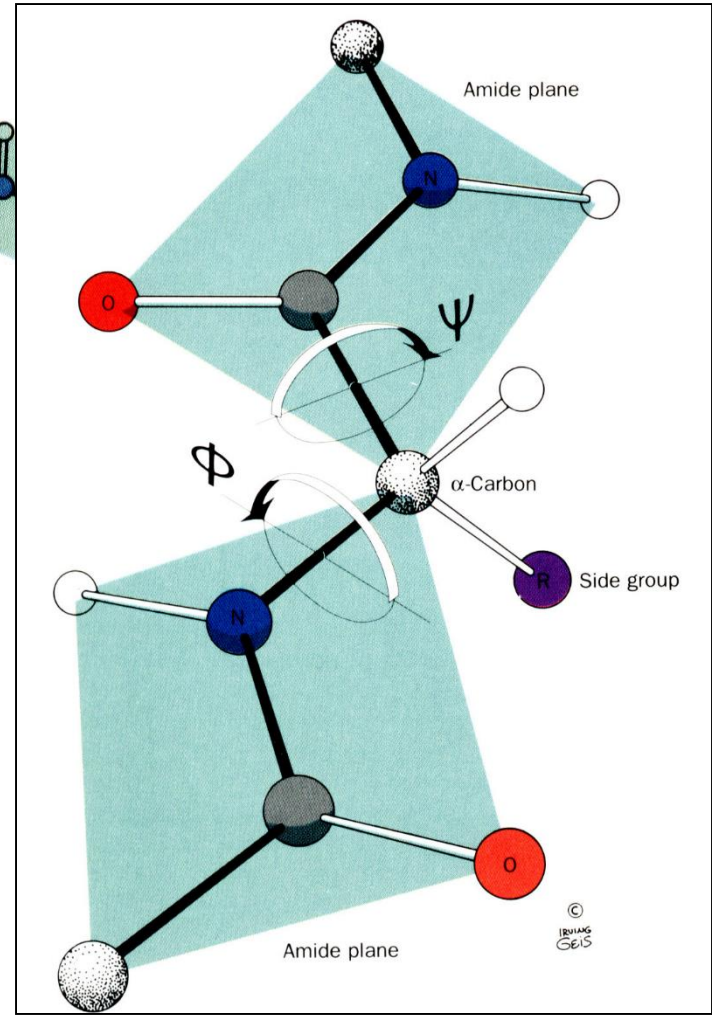
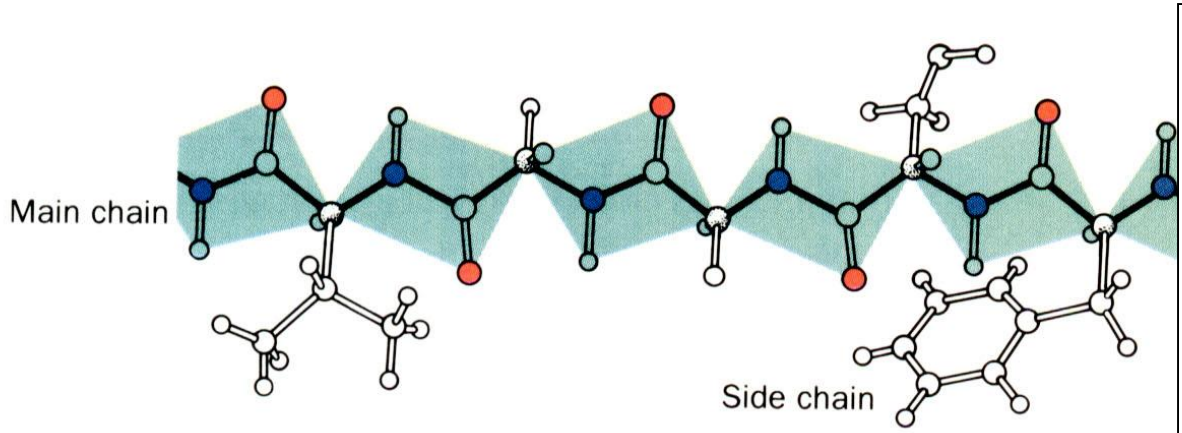
Peptide - Die Peptidbindung



- auch als *cis*-Amid möglich!

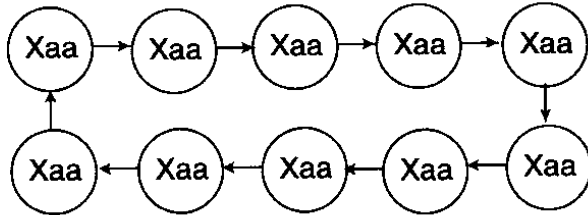


Haupt-, Seitenkette und Torsionswinkel

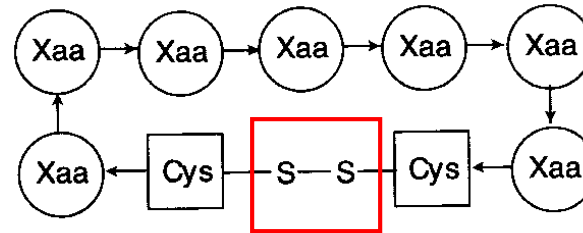


Cyclopeptide und verzweigte Peptide

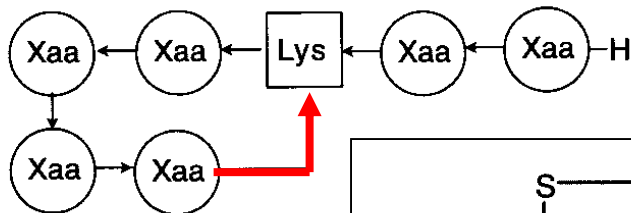
cyclisches Peptid



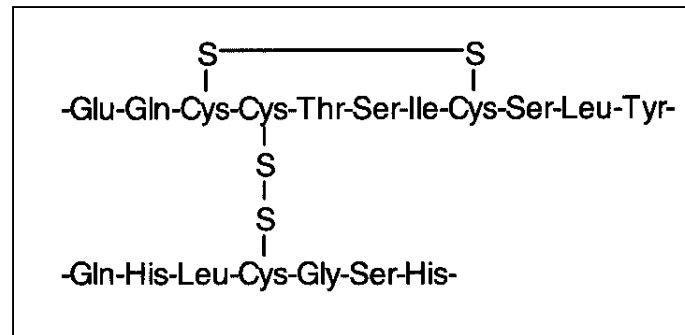
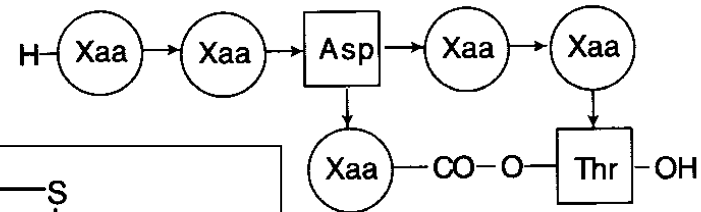
cyclisches Peptid (Disulfid)



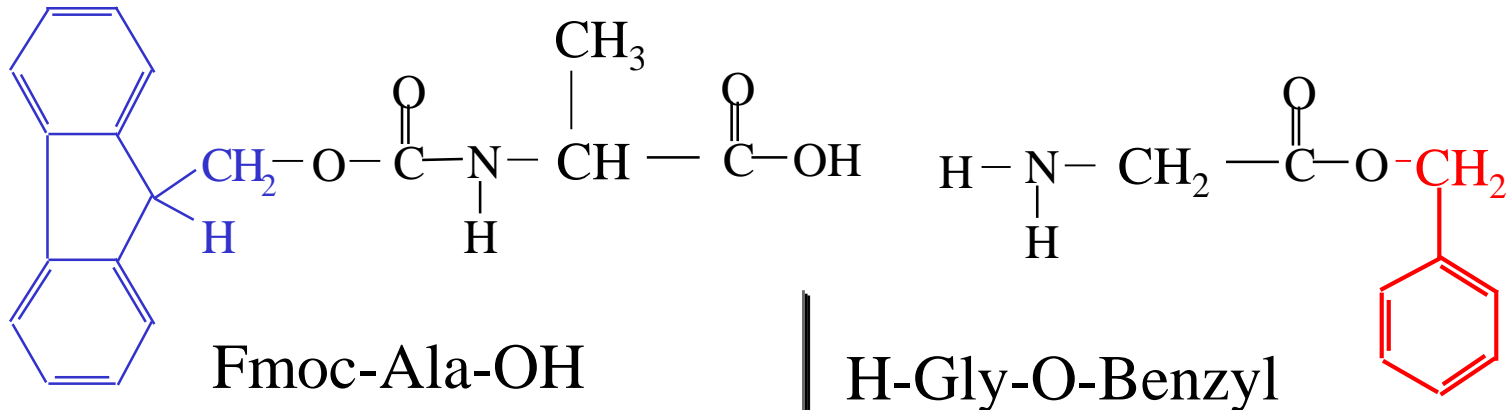
cyclisch verzweigtes Peptid



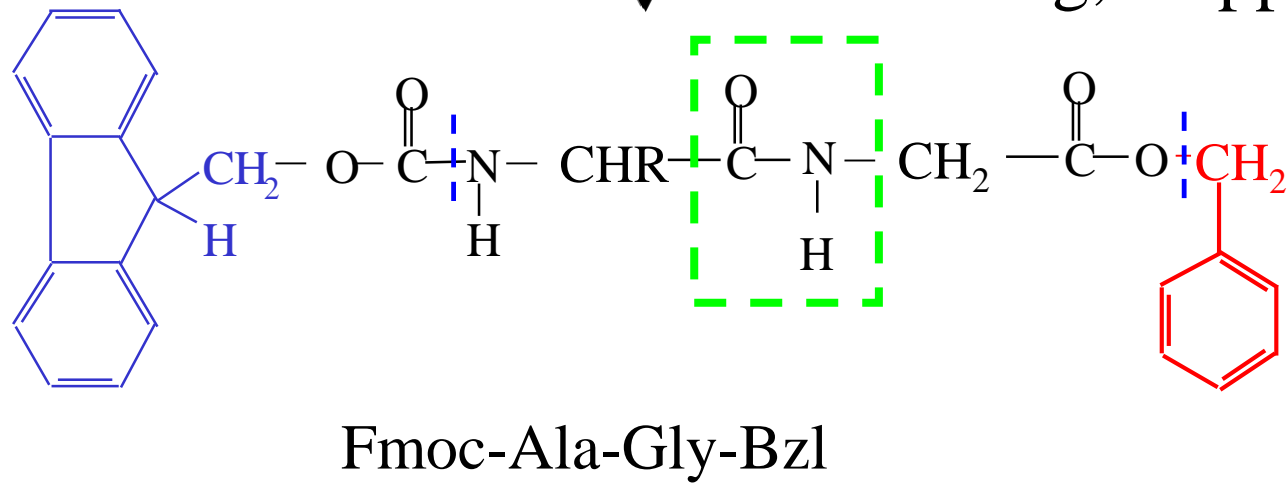
cyclisch verzweigtes Peptid
(Peptidolacton)



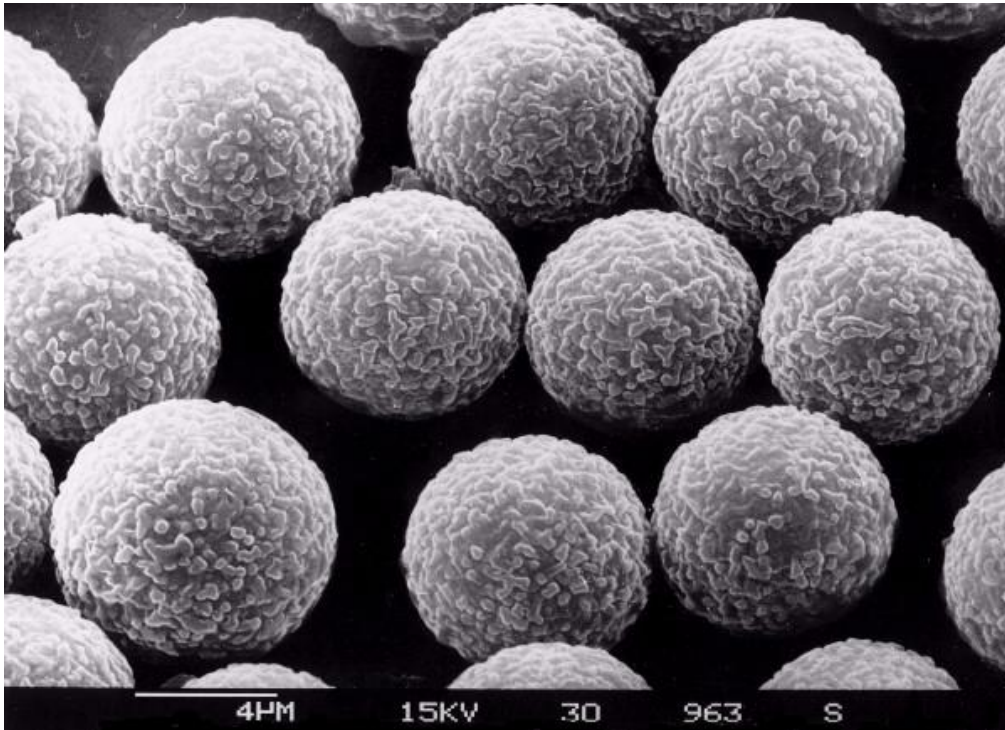
Peptidsynthese in Lösung - aufwendig!



Aktivierung, Kupplung



SPPS = Festphasenpeptidsynthese

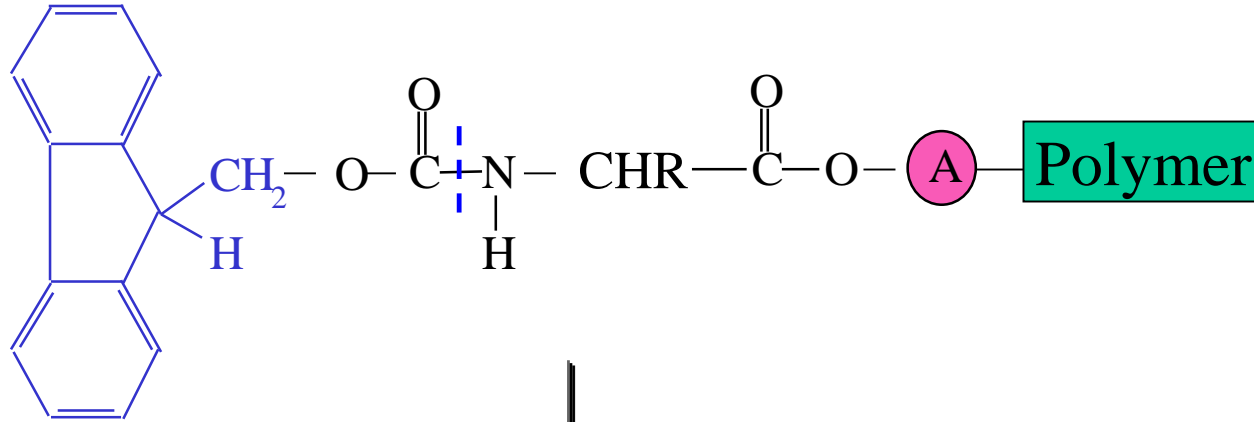


Merrifield-Harz

1963: Festphasenpeptidsynthese

→ Merrifield (Nobelpreis 1978): **Polymer**

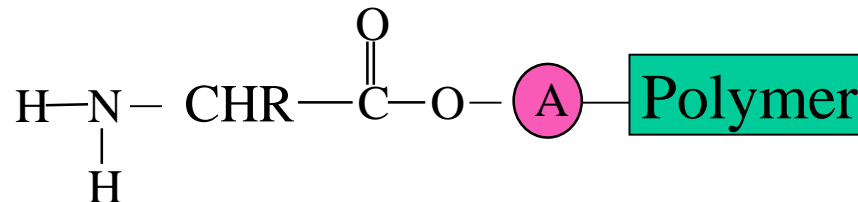
SPPS: Erster Schritt = Fmoc-Abspaltung



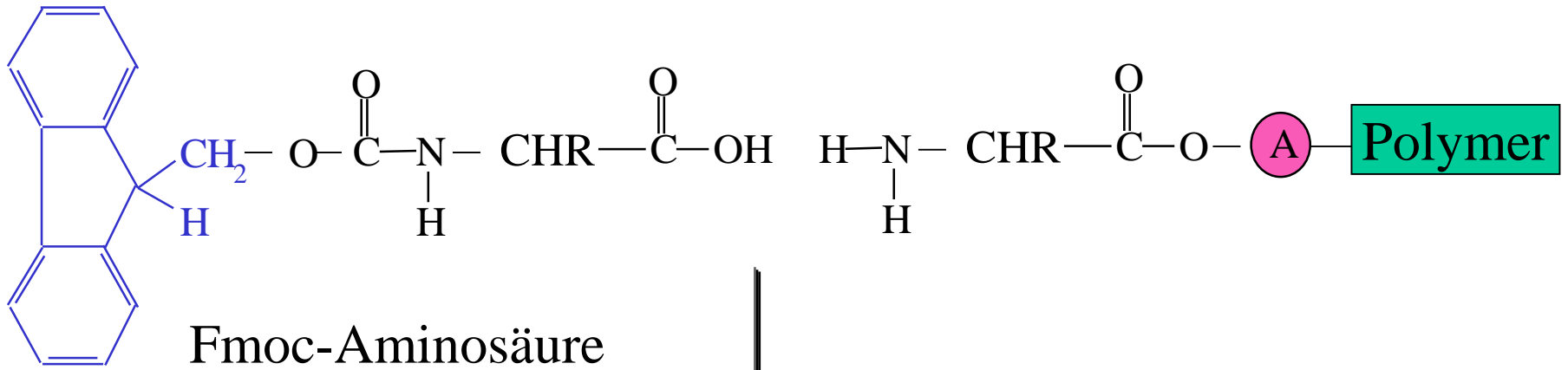
Piperidin



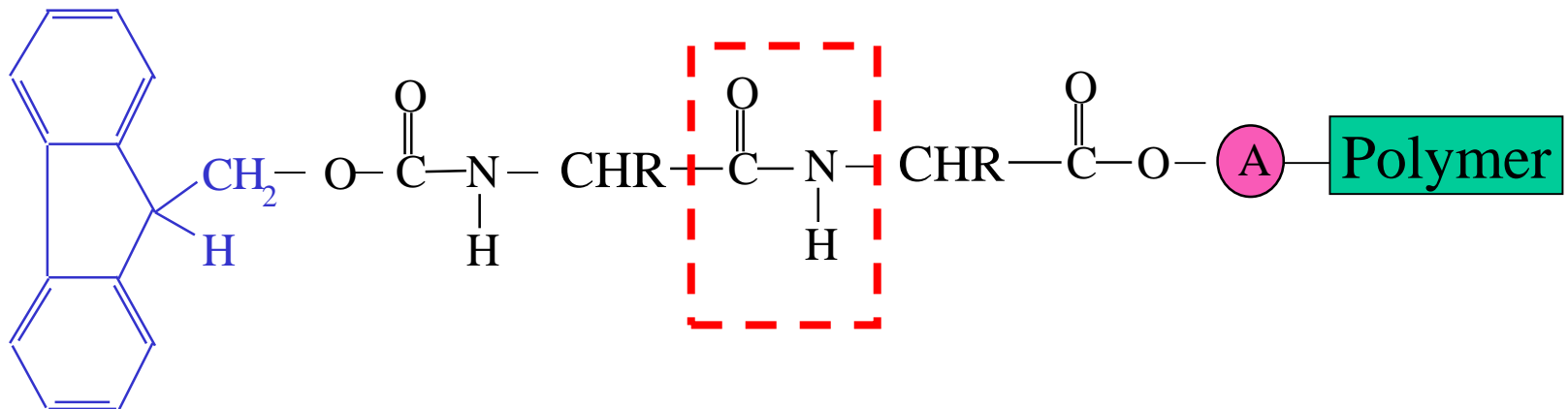
Abspaltung der
N α -Schutzgruppe



SPPS: Zweiter Schritt = Kupplung

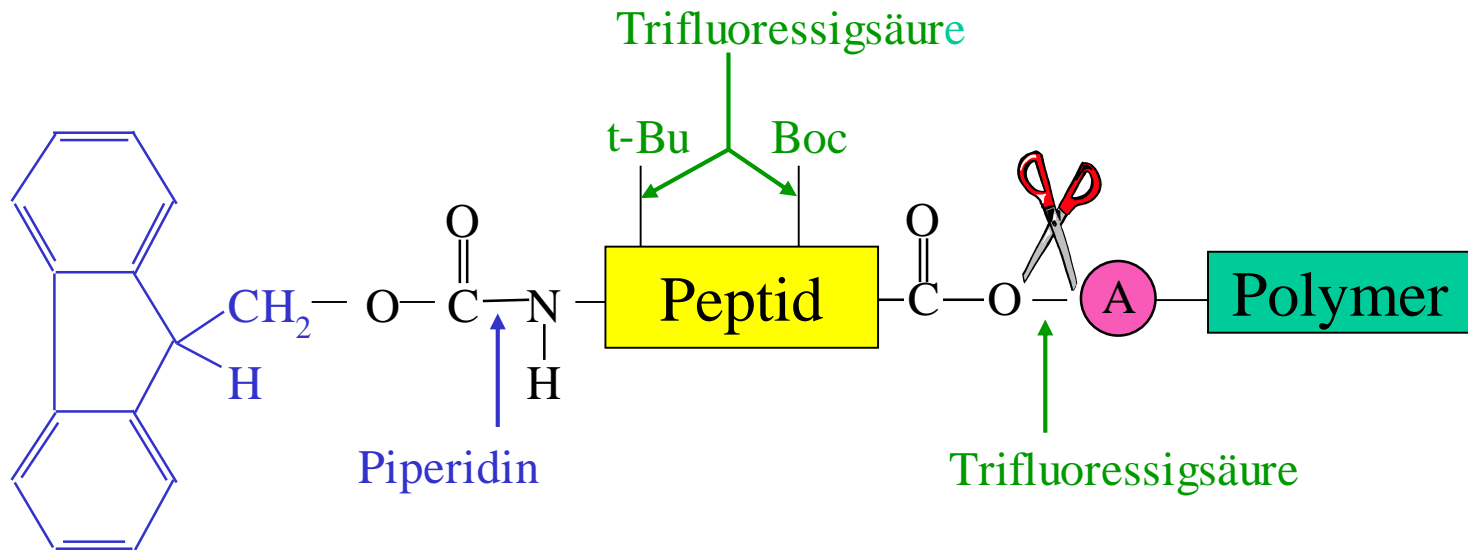


Aktivierung, Kupplung



Fmoc-geschütztes, Dipeptid am Polymer


Letzter Schritt: Spaltungen



Noch praktischer: ein Synthesizer



Syntheseprotokoll

- 
1. Quellen den Harzes: 10 min
 2. Waschen mit DMF: 2 x 5 min
 3. Abspaltung der Fmoc-Schutzgruppe: 2 x 10 min
30 % Piperidin in DMF
 4. Waschen mit DMF 8 x 5 min
 5. Kupplung der Aminosäure 2 x 30 min
10-facher Ueberschuss Aminosäure
TBTU/HOBt/Diisopropylethylamin
 6. Waschen mit DMF 6 x 5 min
 7. Waschen mit Ether 2 x 5 min
 8. Trocknen mit Stickstoff 20 min

(3-6 werden immer wiederholt!)