

Nukleoside!

Bisher sind nur Ribonukleotide synthetisiert worden...

Na und...??

Bisher sind nur Ribonukleotide synthetisiert worden...

Zur Bildung von DNA brauchen wir aber Ribonukleoside!!

Also...

Die Ribonukleotidreduktase

Nukleotid (z.B. AMP)

ATP



ADP



Nukleosiddiphosphat (z.B. ADP)

Die Ribonukleotidreduktase

Nukleotid (z.B. AMP)

ATP



ADP

Nukleosiddiphosphat (z.B. ADP)

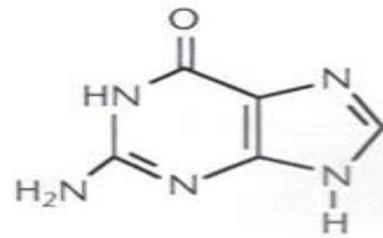
Ribonukleotidreduktase
(Nukleosiddiphosphat-
reduktase)

H₂O

Desoxydinukleotid (z.B. dADP)

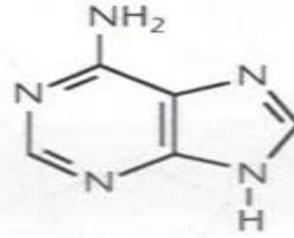


Purinbasen



Guanin

(RNA und DNA)



Adenin

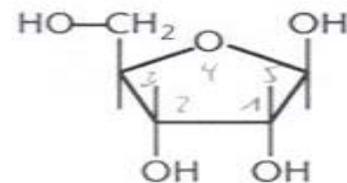
(RNA und DNA)

Abb. 5.5: Die Purinbasen Guanin und Adenin ◀

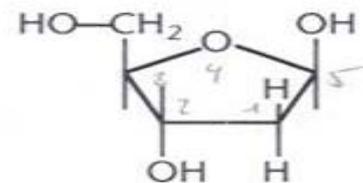
Hinweis: Neben den genannten Basen können auch noch andere, sog. seltene Basen oder Nucleoside in den Nucleinsäuren vorkommen. Sie sind ebenfalls Purin- bzw. Pyrimidinabkömmlinge, jedoch meist methyliert oder hydroxyliert. Menschliche DNA enthält z. B. kleine Mengen 5-Methylcytosin. Die Funktion dieser seltenen Basen ist bislang unbekannt, sie haben möglicherweise regulatorische Aufgaben.

Zucker

► Der Zucker in den Nucleinsäuren ist stets eine *Pentose*. Die RNA enthält die Ribose, die DNA die 2'-Desoxyribose.



Ribose (RNA)

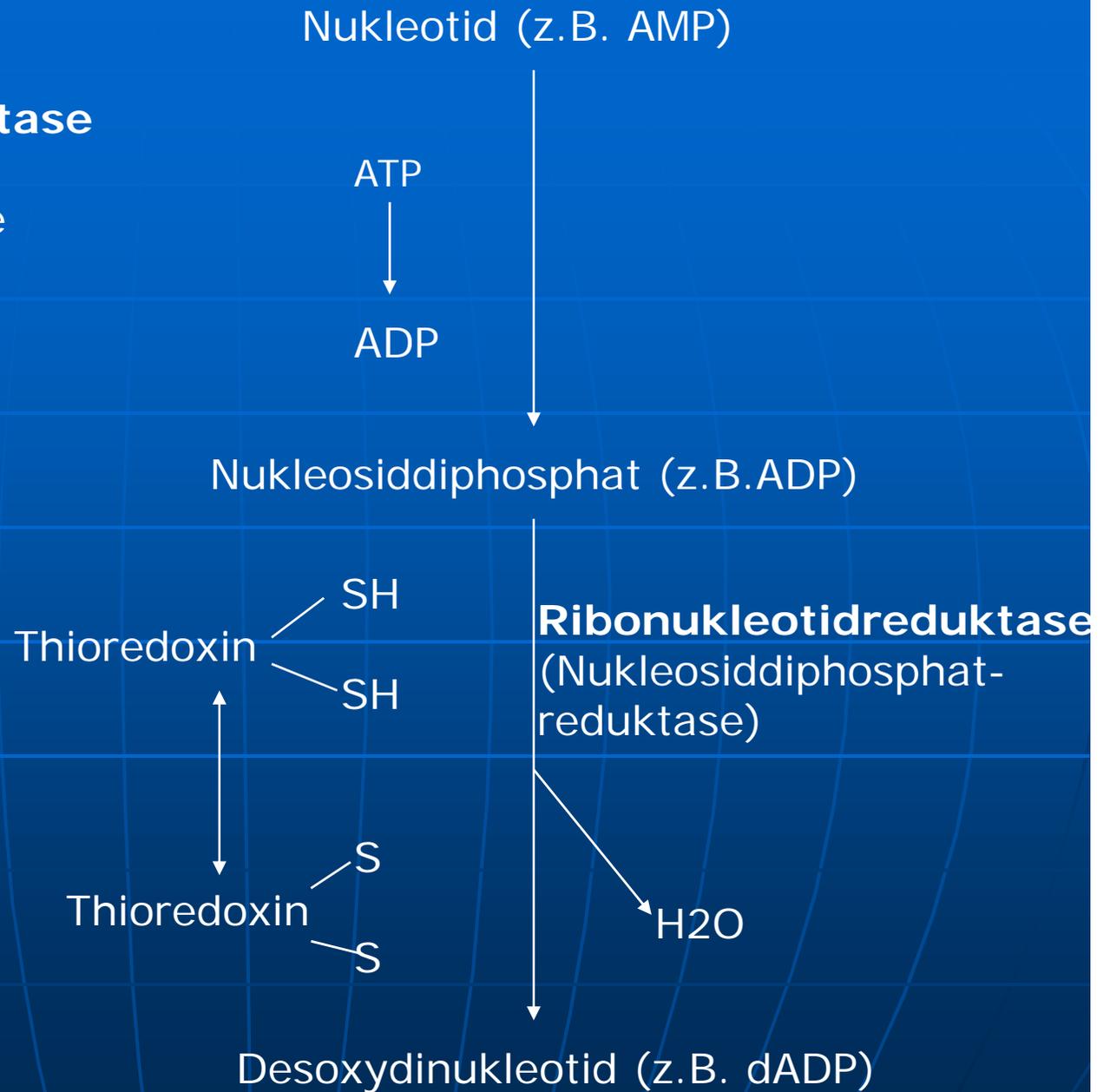


2'-Desoxyribose (DNA)

Abb. 5.6: Die Zucker der Nucleinsäuren: Ribose und 2'-Desoxyribose ◀

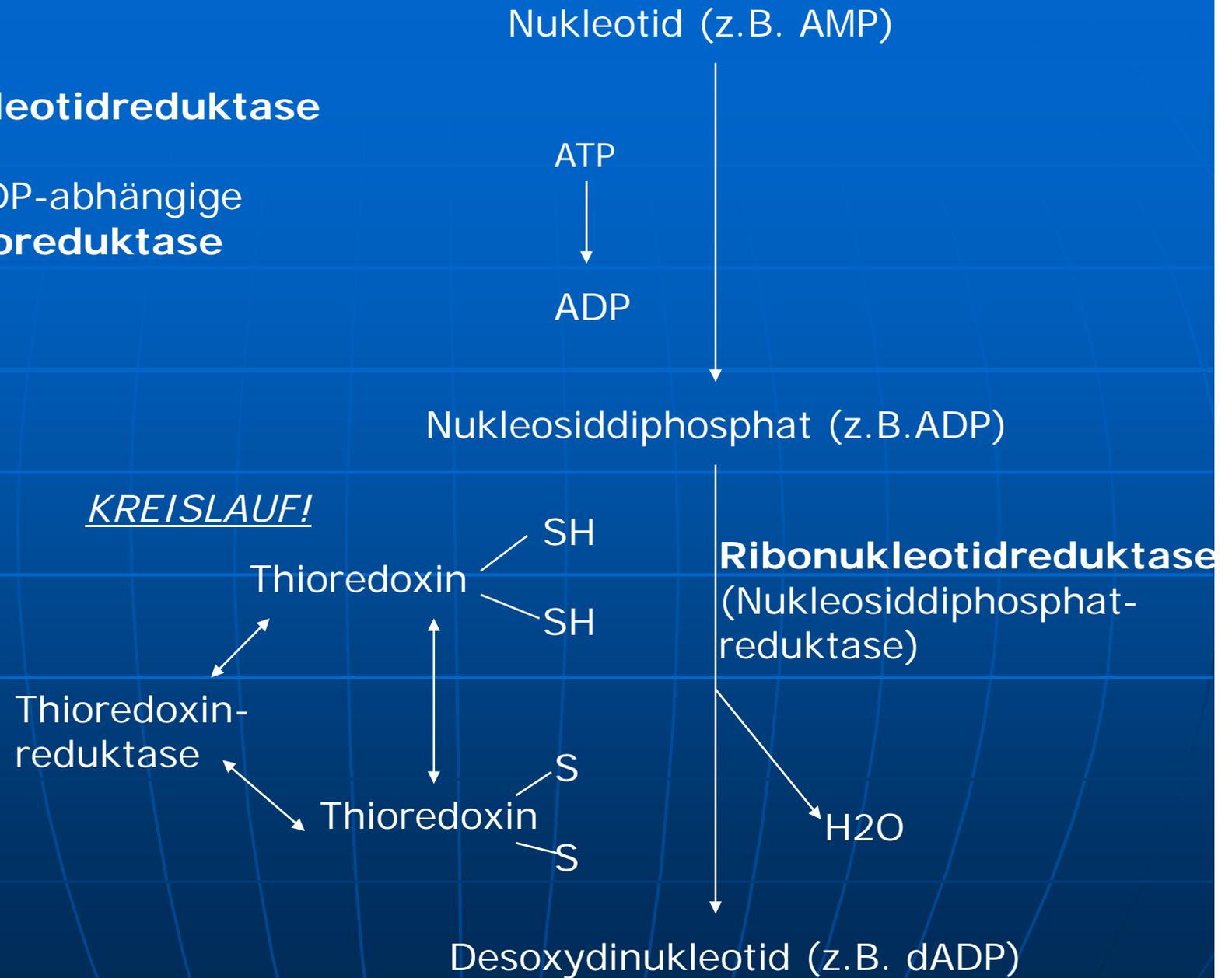
Die Ribonukleotidreduktase

Cofaktor: NADP-abhängige
Thioreduktase



Die Ribonukleotidreduktase

Cofaktor: NADP-abhängige
Thioreduktase



Substrat/e der Xanthinoxidase ist/sind...

- 1) Hypoxanthin
- 2) Xanthin
- 3) Xanthinmonophosphat
- 4) Adenosin

- a) nur 1
- b) 1+2 **ist richtig**
- c) 1+3+4
- d) 2+3+4
- e) 1+2+3+4

Die Ribonukleotidreduktase

Cofaktor: NADP-abhängige
Thioreduktase

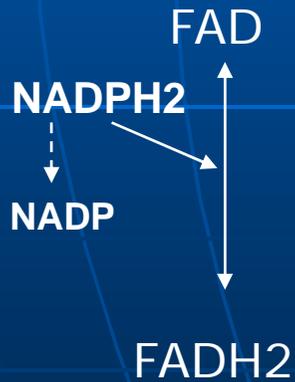
Nukleotid (z.B. AMP)

ATP

ADP

Nukleosiddiphosphat (z.B. ADP)

KREISLAUF!



Thioreduktase

Thioredoxin



Thioredoxin



Ribonukleotidreduktase
(Nukleosiddiphosphat-
reduktase)

H₂O

Desoxydinukleotid (z.B. dADP)