

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

**Phänomenaler Sport:
Sportliche Abläufe naturwissenschaftlich analysiert**
Peter Labudde, Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik

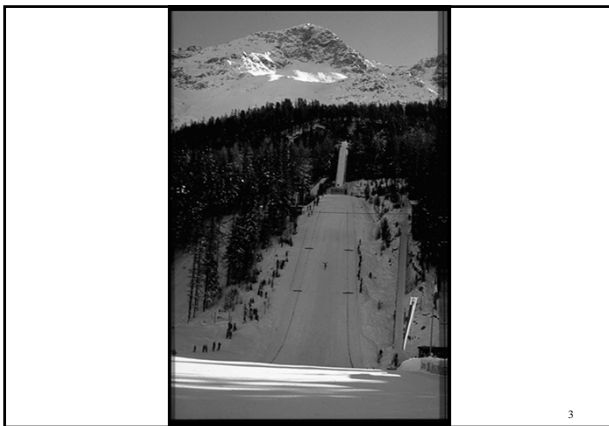


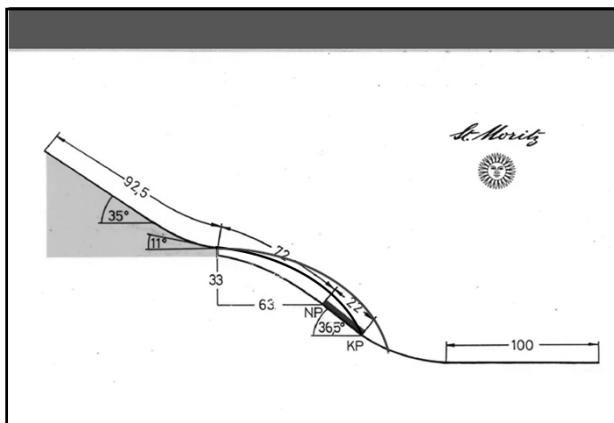
n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

1. Skispringen

Was heisst da eigentlich kritischer Punkt?

2





n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

2. Elfmeter

Die Angst des Tormanns
beim Elfmeter: Warum?

9

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

3. Schwimmen

Wie gerecht ist die Zeitmessung?

10

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

3. Schwimmen: Olympia 1972

Olympische Spiele 1972 in München
400 m Lagen Herren

1. Larson 4:31,982
2. McKee 4:31,984

Ist das gerecht?

11

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

3. Schwimmen: Startschuss

Schallgeschwindigkeit:

330 m/s = 33 cm / Millisekunde

12

3. Schwimmen: Diverse Faktoren

Was beeinflusst die
Schwimmgeschwindigkeit?

- Strömung des Wassers
- Wellen
- Wasserdichte bzw. -temperatur

13

3. Schwimmen: Geschwindigkeit

400 m Lagen Herren in München:
Siegerzeit: 4:31,982 (≈ 272 s)

$$400 \text{ m} / 272 \text{ s} \approx 1,5 \text{ m/s} = 5,4 \text{ km/h} \\ = 1,5 \text{ mm/ms}$$

14