

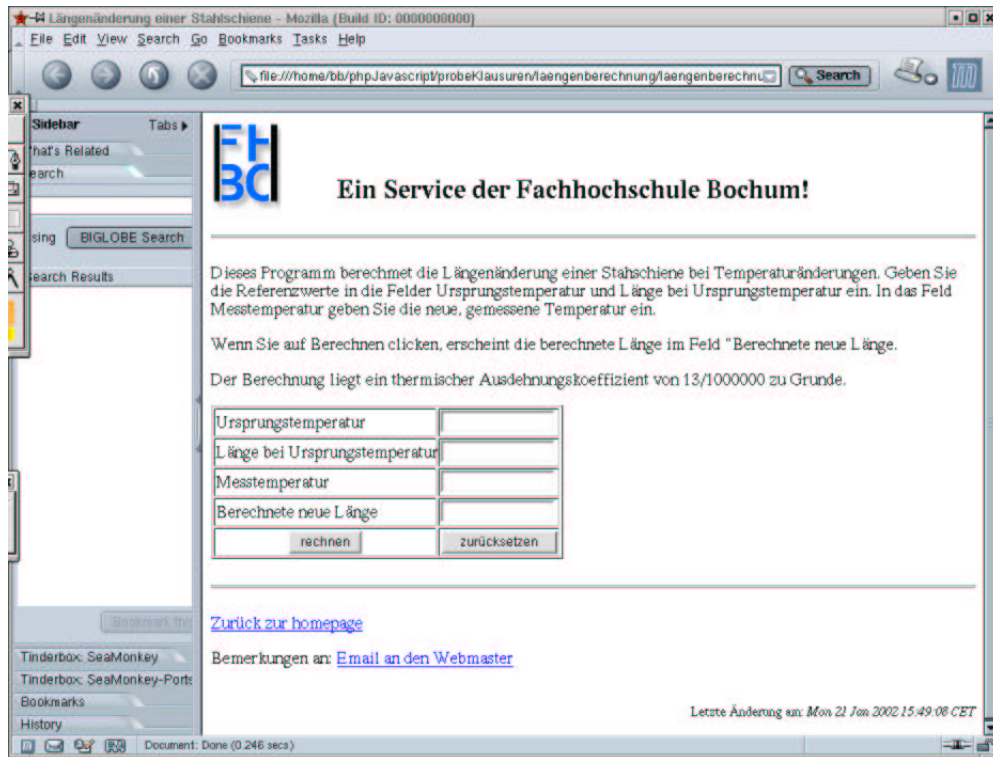
# Probeklausur WS2001/2002

Name:

Matrikelnummer:

## Aufgabe (JavaScript und html, 60 Punkte)

Die unten dargestellte html-Seite soll erstellt werden.



Dabei gelten folgende weitere Bedingungen: Eingabepfahrungen:

- Alle Eingaben müssen Zahlen sein.
- Ursprungstemperatur und Messtemperatur müssen zwischen -273 und 800 Grad Celsius liegen.

Wird hiergegen verstoßen, soll das Programm eine diesbezügliche Fehlermeldung ausgeben und abbrechen.

Plausibilitätskontrollen: Wenn Ursprungstemperatur oder Messtemperatur kleiner als -200 Grad ist, soll das Programm eine diesbezügliche Meldung ausgeben, die Berechnung aber dennoch durchführen.

Bei der Berechnung benötigen Sie folgende Formeln:

Die Längenänderung  $\Delta l$ :

$\Delta l = \text{Länge bei Ursprungstemperatur} * \text{thermischer Ausdehnungskoeffizient} * \text{Temperaturänderung}$   
 $\text{Temperaturänderung} = \text{Messtemperatur} - \text{Ursprungstemperatur}$ .

Den thermischen Ausdehnungskoeffizient können Sie der Grafik entnehmen.

Lagern Sie zumindest die Eingabeüberprüfungen und im Falle einer reinen JavaScript-Lösung auch die Berechnungen in eigene Funktionen aus.

Die Funktionen werden in eigene Dateien ausgelagert, die im Verzeichnis javascript unterhalb des Verzeichnisses, in dem die Berechnungsseite liegt, abgespeichert werden.

Die Datei mit dem Logo des FH-Bochum heisst fh-bo.gif und befindet sich im Verzeichnis pictures ebenfalls unterhalb des Verzeichnisses, in dem die Berechnungsseite liegt.

Die Homepage der FH-Bochum hat die Adresse [www.fh-bochum.de](http://www.fh-bochum.de). Die email-Adresse des Webmasteres ist: [webmaster@fh-bochum.de](mailto:webmaster@fh-bochum.de).

(a) (20 Punkte) Erstellen Sie die HTML-Datei!

(b)(40 Punkte) Programmieren Sie die Aufgabenstellung ganz in JavaScript oder programmieren Sie die Eingabeüberprüfungen in JavaScript und die Berechnungen serverseitig in php! Im Zweiten Fall soll die Bildschirmdarstellung folgendermaßen aussehen:

