

# Tex Gyre Termes + mathptmx<sup>1</sup>

|             |   |
|-------------|---|
| Roman       | ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜ                            |
| Kursiv      | ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜ                            |
| Mathe       | ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ΓΔΘΛΞΠΣΥΦΨΩ                    |
| roman       | abcdefghijklmnopqrstuvwxyz äöüß 1234567890?!+-            |
| kursiv      | abcdefghijklmnopqrstuvwxyz äöüß 1234567890?!+-            |
| mathe       | abcdefghijklmnopqrstuvwxyz αβγδεζηθικλμνξπρστυφχψω εϑϘφρς |
| KAPITÄLCHEN | ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ ÄÖÜSS 1234567890?!+-           |

|                          |                            |                                     |  |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--|
| Normal                   | Mathe                      | Normal                              | $QJf\alpha\beta\gamma\Gamma \beta_a b_a B_a \partial_a \omega_a vvwyg$   |
| <code>\mathrm</code>     | Mathe                      | Fett ( <code>\mathbf</code> )       | <b><math>QJf\alpha\beta\gamma\Gamma \beta_a b_a B_a \partial_a \omega_a vvwyg</math></b>   |
| Fett                     | <b>Mathe</b>               | Fett ( <code>\boldsymbol</code> )   | $QJf\alpha\beta\gamma\Gamma \beta_a b_a B_a \partial_a \omega_a vvwyg$   |
| <code>\mathbf</code>     | <b>Mathe</b>               | Serifenlos ( <code>\mathsf</code> ) | $QJf\alpha\beta\gamma\Gamma \beta_a b_a B_a \partial_a \omega_a vvwyg$   |
| Kursiv                   | Mathe                      | Skript ( <code>\mathcal</code> )    | $\mathcal{A} \mathcal{B} \mathcal{C} \mathcal{D} \mathcal{E} \mathcal{F} \mathcal{G} \mathcal{L} \mathcal{N} \mathcal{R} \mathcal{Z} \ell$ |
| <code>\mathnormal</code> | Mathe                      | Tafel ( <code>\mathbb</code> )      | ABCDEFGH LNRZ $\mathbb{1}$   |
| Fett+Kursiv              | <b>Mathe</b>               | Fett ( <code>\boldmath</code> )     | $A = \sum_{n=1}^N \alpha_n + \partial T / \partial r$  |
| <code>\boldsymbol</code> | $M\alpha\theta\varepsilon$ | Text $\iff$ Math                    | $T \cdot T\Gamma T \cdot T\Gamma xx \cdot x x \cdot x\pi \mu \cdot \mu \cdot (())$   |
| <code>\mathbfbold</code> | <i>fehlt</i>               | Ziffern (Text, Math)                | 11 22 33 44 55 66 77 88 99 00  |

## Formelbeispiele

Das GAUSSSche Gesetz der Elektrodynamik vermittelt den Zusammenhang zwischen elektrischem Feld  $E(r)$  und Ladungsdichte  $\rho(r)$  über die elektrische Permittivität. Bei makroskopischer Betrachtung gilt

$$\epsilon_0 \epsilon_r \nabla E(r) = \rho(r), \quad (1)$$

wobei die Ladungsdichte der Elementarteilchen im Tensor der materialabhängigen relativen Permittivität  $\epsilon_r$  berücksichtigt wird.

Die Methode der FOURIERtransformation erlaubt eine Definition der MTF als Betrag der normierten Fouriertransformierten des Abbildes einer  $\delta$ -Funktion

$$\text{MTF} = \left| \frac{\mathcal{F}\{s(x)\}}{\mathcal{F}\{s(x)\}|_{\omega_x=0}} \right| = \text{abs} \left( \frac{\int_{-\infty}^{\infty} s(x) e^{i\omega_x x} dx}{\int_{-\infty}^{\infty} s(x) dx} \right). \quad (2)$$

Dabei ist  $s(x)$  die Punktbildfunktion (PSF) und  $\mathcal{F}\{s(x)\} = S(\omega_x)$  die Spektraldichtefunktion

$$S(\omega_x) = \int_{-\infty}^{\infty} s(x) e^{i\omega_0 k x} dx. \quad (3)$$

Die lineare Abbildung  $f: \mathbb{C}^N \mapsto \mathbb{C}^N$  mit

$$c_k = F(kf_0) = T_A \sum_{n=-N/2}^{+N/2} f(x_n) e^{-2\pi i \frac{nk}{N}} \quad (4)$$

für alle  $a \in \mathbb{C}^N$  heißt diskrete FOURIERtransformation (DFT).

Wären Wurzeln linear, so stünde im Folgenden das Gleichheitszeichen:

$$\sqrt{a+b} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b} \quad \text{und} \quad \sqrt{\frac{a}{b}} \neq \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}. \quad (5)$$

<sup>1</sup> `\usepackage {mathptmx,tgtermes}`