d. h., X gibt die Länge der Strecke in LE an, die auf der x-Achse für x Einheiten abgetragen werden sollen (siehe Bild L.9.1). Das Bild 9.22 zeigt ein erstes einfaches Beispiel einer Leiter, wobei $X = lx$ mit $l = 1{,}6$ cm gewählt wurde.

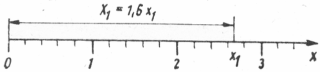

Bild 9.22.
Einfachstes Beispiel einer Leiter

Diese konkreten Betrachtungen werden wie folgt verallgemeinert:

D.9.13 **Definition 9.13:** *Eine orientierte Gerade mit einem Anfangspunkt A, die entsprechend einer Formel*

$$X = l_x(x - x_0) \tag{9.78}$$

unterteilt ist, wird **reguläre Leiter** *(oder auch* **Skala***) genannt. Die Gerade selbst heißt* **Träger** *der Leiter, und l_x wird* **Maßstabsfaktor** *genannt. Hierbei entspricht dem Anfangspunkt A der Wert x_0.*

Dieser Definition seien zunächst folgende Bemerkungen angefügt:

1. Die Unterteilung entsprechend (9.78) wird auf der regulären Leiter für gewisse ausgewählte Werte von x durch kleine senkrechte Striche, die sogenannten *Teilungsstriche*, markiert.
2. An die Teilungsstriche der Leiter werden nicht die Werte von X, sondern immer die Werte von x geschrieben. Die Ursache hierfür liegt in dem Verwendungszweck von Leitern. Die Formel (9.78) dient nur dazu, die Unterteilung der Leiter vornehmen zu können.
   Man vergleiche hierzu etwa die Verwendung der Formel (9.77) und die reguläre Leiter auf der x-Achse in Bild L.9.1. Der Abstand zwischen zwei Teilungsstrichen bzw. jedes Teilungsstriches vom Anfangspunkt (dem Koordinatenursprung) ist dabei für die Verwendung der Leiter im Prinzip völlig uninteressant. Wichtig sind dort nur die Werte der Variablen x, die diesen Teilungsstrichen entsprechen, und deshalb stehen sie auch an ausgewählten Teilungsstrichen.
   Die Eintragung ausgewählter Werte der Variablen x an die Teilungsstriche nennt man *Bezifferung* der Leiter. Um dabei sowohl hinreichende Genauigkeit zu garantieren als auch Übersichtlichkeit zu wahren, werden zwar hinreichend viele Teilungsstriche eingetragen, ohne sie jedoch alle zu beziffern (vgl. Bild 9.22).
3. Die vorangegangenen Bemerkungen gestatten den Hinweis, daß der Maßstabsfaktor l_x als *Zeicheneinheit* oder Einslänge aufgefaßt werden kann. Er entspricht nämlich gerade dem Zuwachs der Variablen x um eins. Mit anderen Worten, wenn $x_2 - x_1 = 1$ ist, dann unterscheiden sich die ihnen nach (9.78) entsprechenden Werte X_1 und X_2 genau um l_x: $X_2 - X_1 = l_x$.

* *Aufgabe 9.24:* Der Leser möge sich wenigstens ein Beispiel einer regulären Leiter überlegen, die ihm im Alltag bereits begegnet ist oder ihm des öfteren dort begegnet.

Praktische Probleme (vgl. Beispiel 9.16) haben es erforderlich gemacht, die reguläre Leiter dahingehend zu verallgemeinern, daß in (9.78) die Variablen x und x_0 durch eine streng monotone Funktion f ersetzt werden: