



Ihre [Spenden](#) helfen, Wikipedia zu

Softwaremetrik

[Anmelden](#)

[Artikel](#) [Diskussion](#) [Seite bearbeiten](#) [Versionen/Autoren](#)



Dieser Artikel oder Abschnitt besteht hauptsächlich aus [Listen](#), an deren Stelle [besser Fließtext stehen sollte](#).

Eine **Softwaremetrik** ist eine Funktion, die eine Software-Einheit in einen Zahlenwert abbildet. Oft werden Softwaremetriken von dem Hintergrund der Qualität bewertet. Beispielsweise kann ein Wert als Erfüllungsgrad einer Qualitätseigenschaft interpretiert werden. Nach [IEEE](#) Standard 1061 ist eine Softwaremetrik eine Funktion.

Eine [Metrik](#) ist eine Maßzahl für eine Eigenschaft (oder ein Qualitätsmerkmal) von Software. Sie kann einen funktionalen Zusammenhang repräsentieren oder auch aus einer Checkliste abgeleitet werden.

Die Interpretation der Daten einer Softwaremetrik ist Aufgabe der Disziplin der [Softwaremetrie](#).

Inhaltsverzeichnis [\[Verbergen\]](#)

- [1 Nutzung](#)
- [2 Sichten](#)
- [3 Klassifikation](#)
- [4 Gütekriterien](#)
- [5 Methoden / Metriken](#)

- [6 Vorgehen](#)
- [7 Literatur](#)
- [8 Weblinks](#)
- [9 Siehe auch](#)

Nutzung

- *Beurteilung* [\[Bearbeiten\]](#)
 1. Entwicklungsphasen
 2. Phasenergebnissen
 3. Technologien
- Ziel der Software Metrik:
 1. Fehlerprognose
 2. Basis der Aufwandschätzung
 3. Projektentwicklung verfolgen
 4. Entscheidungen steuern

Sichten

1. *Management* [\[Bearbeiten\]](#)
 - Kosten der Software-Entwicklung (Angebot, Kostenminimierung)
 - [Produktivitätssteigerung](#) (Prozesse, Erfahrungskurve)
 - Risiken (Marktposition, Time2Market)

- Zertifizierung (Marketing)

2. *Entwickler*

- Lesbarkeit (Wartung, Wiederverwendung)
- Effizienz und Effektivität
- Vertrauen (Restfehler, [MTBF](#), Tests)

3. *Kunde*

- Abschätzungen (Budgettreue, Termintreue)
- Qualität (Zuverlässigkeit, Korrektheit)
- Return on Investment (Wartbarkeit, Erweiterbarkeit)

Klassifikation

[\[Bearbeiten\]](#)

1. *Prozess-Metrik*

- Ressourcenaufwand (Mitarbeiter, Zeit, Kosten)
- Fehler
- Kommunikationsaufwand

2. *Produkt-Metrik*

- Umfang ([Lines of Code](#), Wiederverwendung, Prozeduren, ...)
- Komplexität
- Lesbarkeit (Stil)
- Entwurfsqualität (Modularität, Bindung, Kopplung, ...)

- Produktqualität (Testergebnisse, [Testabdeckung](#), ...)

3. *Aufwands- und Kosten-*

Metrik

- Aufwandsstabilität
- Aufwandsverteilung
- Produktivität
- Aufwand-Termin-Treue

4. *Zeit-Metrik*

- Entwicklungszeit
- Durchschnittliche Entwicklungszeit
- Meilenstein-Trend-Analyse
- Termintreue

5. *Umfang-Metrik*

- Softwaregröße
- Fertigstellungsgrad

6. *Geschäft-Metrik*

- Schulungsgrad
- Kundenzufriedenheit

Gütekriterien

- *Objektivität*
 - keine subjektiven Einflüsse des Messenden
- *Zuverlässigkeit*
 - bei Wiederholung gleiche Ergebnisse
- *Normierung*
 - Messergebnisskala und Vergleichbarkeitsskala
- *Vergleichbarkeit*
 - Maß mit anderen Maßen in Relation setzbar
- *Ökonomie*
 - minimale Kosten
- *Nützlichkeit*
 - Erfüllung praktischer Bedürfnisse
- *Validität*
 - von Messergebnissen auf Kenngröße schließbar (schwierig)

Dafür gibt es *Entwurfsmetriken* ,

wirtschaftliche

Metriken ,

Kommunikationsmetriken

usw.

Methoden / Metriken

[\[Bearbeiten\]](#)

Geläufige Verfahren sind z.B.:

- das [Function-Point-Verfahren](#) zur Aufwandsabschätzung in der Analysephase
- die [zyklomatische Komplexität \(nach McCabe\)](#) zur Komplexitätsbestimmung eines Programmmodules
- die [Halstead-Metrik](#) zur Implementierungsabschätzung in der Entwurfsphase

Zur Identifikation geeigneter Maße kann das [GQM-Verfahren](#) eingesetzt werden.

Vorgehen

[\[Bearbeiten\]](#)

1. *Phasen- und Rollenmodell* festlegen
2. *Ziele* bestimmen
3. *Metrik-Maske* definieren
4. *Messplan* aufstellen
5. *Daten* sammeln
6. Daten validieren
7. Daten analysieren und interpretieren
8. Daten sichern und visualisieren

Literatur

[Bearbeiten]

- Georg E. Thaller: *Software-Metriken einsetzen - bewerten - messen* . Verlag Technik, 2000, [ISBN 3341012605](#)
- M. Rezagholi: *Prozess- und Technologie Management in der Softwareentwicklung* . Oldenbourg Verlag München Wien, 2004, [ISBN 3486275496](#)

Weblinks

[Bearbeiten]

- [Softwarequalitätsmanagement](#)
- [SemmlCode](#) - Ein Tool mit einer großen Bibliothek von Softwaremetriken. Eine detaillierte Beschreibung von allen Metriken ist auf der Webseite vorhanden.
- [Präsentation "Metrik basierte Technologie- und Prozessbewertung"](#)

Siehe auch

[Bearbeiten]

- [Testaufwand](#)

Kategorien: [Wikipedia:NurListe](#) | [Qualitätsmanagement \(Softwaretechnik\)](#)

Navigation

- [Hauptseite](#)
- [Über Wikipedia](#)
- [Themenportale](#)
- [Von A bis Z](#)
- [Zufälliger Artikel](#)

Mitmachen

- [Hilfe](#)
- [Autorenportal](#)
- [Letzte Änderungen](#)
- [Spenden](#)

Suche

Werkzeuge

- [Links auf diese Seite](#)
- [Änderungen an verlinkten Seiten](#)

- [Hochladen](#)
- [Spezialseiten](#)
- [Druckversion](#)
- [Permanentlink](#)
- [Artikel zitieren](#)

Andere Sprachen

- [English](#)
- [Français](#)
- [Bahasa Indonesia](#)
- [Italiano](#)
- [⋯](#)
- [Português](#)
- [Русский](#)



Diese Seite wurde zuletzt am 10. September 2007 um 06:25 Uhr geändert. Ihr Inhalt steht unter der [GNU-Lizenz](#)



für freie Dokumentation.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.

[Datenschutz](#) [Über Wikipedia](#) [Impressum](#)