

Glossar zum Callcenter Simulator

Abbruchzeit

Die Abbruchzeit ist die Wartezeit eines Anrufers, dessen Wartezeittoleranz erschöpft ist, bevor er einem Agenten zugewiesen wird.

[Verwandte Begriffe: Abgebrochene Kunden/Anrufe, Warteabbruch, Wartezeit und Wartezeittoleranz]

Abgebrochene Kunden/Anrufe

Kunden bzw. Anrufe, die nicht bis zu einem Agenten vordringen, werden als abgebrochene Kunden oder Anrufe gezählt. Der Grund für solch einen Abbruch kann darin liegen, dass es zum Zeitpunkt des Eintreffens der Anfrage (die eine Telefonleitung benötigt) keine freien Leitungen gab (Blockierung) oder aber dass die betreffende Person länger hätte warten müssen, als es die persönliche Wartezeittoleranz zu ließ (Warteabbruch). Ein Kunde wird dabei nur dann als Warteabbrecher gezählt, wenn er letztendlich (auch nach ggf. mehreren Anrufversuchen) nicht erfolgreich bedient wird. Gibt ein Kunde im ersten Anlauf das Warten auf, wird aber im zweiten Anlauf erfolgreich bedient, so liegt auf Anrufbasis ein Abbruch vor, aber auf Kundenbasis liegen keine Abbrüche vor.

[Verwandte Begriffe: Abbruchzeit und Besetzt/Blockierung]

ACD (Kurzform für „Automated Call Distributor“)

Der ACD ist das Computersystem, welches die eingehenden Anrufe und die Callcenter verwaltet. Es führt die Liste über die der verfügbaren Agenten und deren Skill-Level und übernimmt die Zuordnung der Kunden zu den Agenten.

Anruf

Ein Gespräch eines Kunden mit einem Agenten bzw. die Bearbeitung einer E-Mail durch einen Agenten wird als ein Anruf gezählt. Wird der Kunde weitergeleitet oder gibt er das Warten vorzeitig auf und wird erst im zweiten Anlauf bedient, so wird dies jeweils als ein weiterer Anruf gezählt. Die Bedienung eines Kunden kann also aus mehreren Anrufen zusammengesetzt sein, von denen einige nicht erfolgreich sein können (Warteabbrüche) oder auch mehrere erfolgreich sein können (wenn ein Kunde im Verlaufe seines Aufenthalts im System weitergeleitet wird und folglich mit mehreren Agenten spricht). Dies hat zur Folge, dass ein System, in dem jeder Kunde zwei Anrufversuche benötigt, um erfolgreich bedient zu werden, eine Erreichbarkeit auf Anrufbasis von nur 50% hat, aber eine Erreichbarkeit auf Kundenbasis von 100%. Die Service-Kenngrößen sind auf Kundenbasis daher stets höher als auch Anrufbasis. Gleichzeitig ist die Anzahl an Kunden stets niedriger oder höchstens genauso groß wie die Anzahl an Anrufen.

Anrufe := Erstanrufer + Weiterleitungen + Wiederholungen + Wiederanrufe

[Verwandte Begriffe: Kunde]

Besetzt/Blockierung

Ein eingehender Anruf, der eine freie Telefonleitung benötigt, gilt als blockiert (und wird entsprechend in der Statistik erfasst), wenn zum Zeitpunkt des Anrufs keine freie Telefonleitung verfügbar war. Der Anrufer erhält in diesem Fall das Besetztzeichen. Durch die Anzahl an verfügbaren Leitungen wird folglich die Anzahl an Anrufern, die sich im System befinden (in Bedienung oder wartend) begrenzt. E-Mails und Briefe unterliegen hingegen keiner derartigen Beschränkungen. Hier können stets beliebig viele im System vorhanden sein.

[Verwandte Begriffe: Abgebrochene Kunden/Anrufe und Warteabbruch]

Bedienzeit

Die Bedienzeit ist die Zeitdauer, die ein Kunde mit einem Agenten spricht bzw. im Falle einer E-Mail die Zeit, die der Agent damit verbringt, die E-Mail zu beantworten. Nach der eigentlichen Bedienung können weitere Schritte nötig sein, bevor sich der Agent wieder als frei am System zurückmeldet (sogenannte Nachbearbeitungszeit). Außerdem kann zwischen der Zuordnung eines Kunden zu einem Agenten systembedingt eine gewisse Zeit vergehen, bevor das Gespräch beginnt (sogenannte technische Bereitzeit). Diese beiden Zeiten gehören nicht zur Bedienzeit.

$$\text{Auslastung} := \frac{\text{Aktive Zeit}}{\text{Gesamte Arbeitszeit}} = \frac{\text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearbeitungszeit}}{\text{Bereitzeit} + \text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearb.zeit}}$$

[Verwandte Begriffe: Bereitzeit, Nachbearbeitungszeit und Technische Bereitzeit]

Bereitzeit

Die Bereitzeit ist die Zeitdauer, die ein Agent am System angemeldet ist und auf Arbeit wartet, aber keine Arbeit vorliegt. Die technisch bedingte Zeitspanne zwischen der Zuordnung eines Kunden zu dem Agenten durch den ACD und den tatsächlichen Beginn des Gesprächs wird als sogenannte technische Bereitzeit separat ausgewiesen und nicht zu der eigentlichen Bereitzeit gezählt.

$$\text{Auslastung} := \frac{\text{Aktive Zeit}}{\text{Gesamte Arbeitszeit}} = \frac{\text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearbeitungszeit}}{\text{Bereitzeit} + \text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearb.zeit}}$$

[Verwandte Begriffe: Bedienzeit, Nachbearbeitungszeit und Technische Bereitzeit]

Erreichbarkeit

Die Erreichbarkeit (auf Anrufbasis) ist der Quotient aus bedienten Anrufen und am System eingetroffenen Anrufen; damit umfasst der Begriff Anrufe alle Arten von Arbeitseingängen, also auch E-Mails etc. Wird ein Kunde im Verlauf seines Gesprächs weitergeleitet, so zählt dieses zweite Gespräch als zweiter Anruf. Im Idealfall sollte die Erreichbarkeit nahe 100% liegen. Die Erreichbarkeit (auf Kundenbasis) ist der Quotient aus bedienten Kunden und am System eingetroffenen Kunden. Ein Kunde gilt dabei als erfolgreich bedient, wenn er letztendlich (evtl. nach mehreren erfolglosen Anrufversuchen) das System erfolgreich bedient verlässt. Die Erreichbarkeit auf Kundenbasis ist daher stets mindestens so groß wie die Erreichbarkeit auf Anrufbasis.

$$\text{Erreichbarkeit} := \frac{\text{bediente Anrufe}}{\text{eingetroffene Anrufe}} = \frac{\text{bediente Anrufe}}{\text{bediente Anrufe} + \text{Warteabbrecher} + \text{Blockierungen}}$$

[Verwandte Begriffe: Abgebrochene Kunden/Anrufe, Anruf, Kunde, Service-Level und Wartezeit]

Erstanrufer

Die erstmalig am System eintreffenden Kunden werden als Erstanrufer bezeichnet. Wird ein Kunde aufgrund von keinen freien Leitungen blockiert oder gibt es das Warten auf und startet später einen weiteren Anrufversuch, so spricht man von einem Wiederholer. Leicht Messbar ist die Anzahl an Anrufen (bestehend aus Erstanrufern und Wiederholern); da sich jedoch die Wiederholer aus dem Simulationsprozess ergeben, muss für die Simulation die Anzahl an Erstanrufern hinterlegt werden.

$$\text{Anrufe} := \text{Erstanrufer} + \text{Weiterleitungen} + \text{Wiederholungen} + \text{Wiederanrufe}$$

[Verwandte Begriffe: Wiederholer]

Kunde

Eine Anfrage, die evtl. mehrere Anläufe benötigt, um bis zu einem Agenten vorzudringen und evtl. auch mehrfach weitergeleitet wird, wird als ein Kunde gezählt. Dies hat zur Folge, dass ein System, in dem jeder Kunde zwei Anrufversuche benötigt, um erfolgreich bedient zu werden, eine Erreichbarkeit auf Anrufbasis von nur 50% hat, aber eine Erreichbarkeit auf Kundenbasis von 100%. Die Service-Kenngrößen sind auf Kundenbasis daher stets höher als auch Anrufbasis. Gleichzeitig ist die Anzahl an Kunden stets niedriger oder höchstens genau so groß wie die Anzahl an Anrufen.

[Verwandte Begriffe: Anruf]

Mindestwartezeit

Um die Auslastung zwischen verschiedenen Callcenter über die Möglichkeiten der Priorisierung per Score-Wert hinaus weiter auszudifferenzieren, können sogenannte Mindestwartezeiten definiert werden. Erst wenn sich entsprechend lange kein freier Agenten in einem anderen Callcenter gefunden hat, wird auch das mit der Mindestwartezeit versehene Callcenter in die Suche nach passenden, freien Agenten für einen bestimmten Kunden mit einbezogen. Die Nutzung von Mindestwartezeiten (zusätzlich bzw. gegenüber von Score-Werten) verstärkt zwar den Effekt der Lastverschiebung, kann aber zur Folge haben, dass in dem Mindestwartezeit behafteten Callcenter Agenten im Leerlauf sind, während gleichzeitig Kunden, die genau von diesen Agenten bedient werden könnten, warten müssen.

[Verwandte Begriffe: Score]

Nachbearbeitungszeit

Nach einem Gespräch kann es notwendig sein, einige Daten festzuhalten, bevor sich der Agent wieder als verfügbar am System anmeldet. Der Kunde hat zu diesem Zeitpunkt das System bereits verlassen bzw. wurde bereits zu einem anderen Agenten weitergeleitet, so dass diese Nachbearbeitungszeit nicht bei der Bedienzeit des Kunden mitgezählt werden darf. Gleichzeitig ist der Agent aber auch erst nach dieser Nachbearbeitungszeit wieder für weitere Kunden verfügbar, so dass diese Zeitdauer nicht unberücksichtigt bleiben darf.

$$\text{Auslastung} := \frac{\text{Aktive Zeit}}{\text{Gesamte Arbeitszeit}} = \frac{\text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearbeitungszeit}}{\text{Bereitzeit} + \text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearb.zeit}}$$

[Verwandte Begriffe: Bedienzeit, Bereitzeit und Technische Bereitzeit]

Produktivität

In der Simulation gilt ein Agent als aktiv, wenn er für eingehende Anfragen verfügbar ist bzw. gerade damit beschäftigt ist, eine ebensolche zu bedienen. In der Praxis sind jedoch nicht immer alle theoretisch aktiven Agenten auch tatsächlich aus Gesprächssicht aktiv. Es wird dann gesagt, dass die tatsächliche Produktivität unter 100% liegt. (Mit Bereitzeiten aktiver Agenten hat dies hingegen nichts zu tun.) Da für die Simulation nur die tatsächlich aus Gesprächssicht aktiven Agenten von Bedeutung sind, es aber häufig wünschenswert ist, die Gesamtzahl an Agenten (inkl. der momentan unproduktiven Agenten) anzugeben, ist es möglich, einen Produktivitätsfaktor zu hinterlegen, mit dem die angegebene Anzahl an Agenten zunächst multipliziert wird, bevor dann entsprechend viele Agenten in der Simulation eingesetzt werden.

[Verwandte Begriffe: (Krankheitsbedingter) Zuschlag]

Score

Zur Priorisierung von Kunden und auch von Agenten können bei beiden jeweils Score-Werte hinterlegt werden. Die Score eines Kunden setzt sich aus einem Basiswert für seinen Kundentyp und zusätzlichen Werten, die sich aus seiner Wartehistorie ergeben, zusammen. Die Score eines Agenten wird durch den Score-Wert seines Callcenters, dem Score-Wert, den er basierend auf seinem Skill-Level für einen bestimmten Kundentyp aufweist, und seiner Bereitzeit berechnet. Trifft ein neuer Kunde ein und gibt es mehrere für die Bedienung passende Agenten, so wird der Kunde zu dem Agenten mit dem höchsten Score-Wert geleitet. Wird ein Agent verfügbar und warten bereits mehrere für ihn passende Kunden, so wird der Kunde als nächstes zu dem Agenten geleitet, der den höchsten Score-Wert aufweist.

[Verwandte Begriffe: Mindestwartezeit]

Service-Level

Für den Service-Level wird eine Sekundenschwelle angegeben, innerhalb derer eine gewisse Menge an Kunden angenommen werden sollen, d.h. dass die Wartezeit nicht länger als der angegebene Wert ist. Übliche Werte sind „80% der Anrufe nach max. 20 Sekunden“ oder sogar „90% der Anrufe nach max. 10 Sekunden“. Der Service-Level wird dabei auf verschiedene Arten ausgewiesen. Er ist entweder der Quotient aus Anrufen/Kunden, die innerhalb der genannten Zeit bedient wurden, und aller bedienten Anrufe/Kunden („bezogen auf erfolgreiche Anrufe/Kunden“) oder aber der Quotient aus Anrufen/Kunden, die innerhalb der genannten Zeit bedient wurden, und aller Anrufe/Kunden inkl. der Warteabbrecher („bezogen auf alle Anrufe/Kunden“). Der Service-Level gibt also lediglich eine Information darüber an, ein wie hoher Anteil der Anrufe/Kunden einen bestimmten Schwellenwert in Bezug auf die Wartezeit unterschritten hat. Er liefert keine Information darüber, wie die Verteilung der Wartezeiten der Anrufe/Kunden, für die der Service-Level nicht erreicht wurde, aussieht. Daher ist die mittlere Wartezeit im Allgemeinen die bessere Kenngröße zur Beschreibung des Warteverhaltens der Kunden.

[Verwandte Begriffe: Erreichbarkeit und Wartezeit]

Simulationsläufe bzw. simulierte Tage

Um statistisch stabile Ergebnisse zu erhalten, wird der im Modell beschriebene Tag mehrfach simuliert und es werden die Mittelwerte über all diese Simulationsläufe gebildet. Üblicherweise werden 100 oder mehr Wiederholungen des im Modell abgebildeten Tages durchgeführt. Man sagt im Falle von 100 Wiederholungen, dass 100 Simulationsläufe durchgeführt wurden oder aber dass 100 Tage simuliert wurden (auch wenn es sich dabei um stets denselben Tag, nur in Form von verschiedenen möglichen Realisierungen handelt).

Skill

Ein Skill ist die Fähigkeit eines Agenten, einen bestimmten Kundentyp zu bedienen. Der Skill setzt sich aus einer Bedien- und einer Nachbearbeitungszeit sowie einem Score bzgl. des jeweiligen Kundentyps zusammen. Ein oder mehrere Skills zusammen ergeben einen Skill-Level.

[Verwandte Begriffe: Skill-Level]

Skill-Level

Ein Skill-Level ist die Menge von einem oder mehreren Skills. Jeder Skill beschreibt dabei die Fähigkeit eines Agenten, einen bestimmten Kundentyp bedienen zu können. Jeder Agent besitzt genau einen Skill-Level und kann dadurch genau Kunden der Typen bedienen, die in den Skills des Skill-Levels festgelegt sind. Besteht der Skill-Level eines Agenten nur aus einem Skill, so spricht man von einem Single-Skill-Agenten; besteht der Skill-Level eines Agenten aus mehreren Skills, so spricht man von einem Multi-Skill-Agenten. Der Skill ist per se keine Aussage darüber, wie gut ein Agent einen Kundentyp jeweils bedienen kann. Dies kann indirekt durch die Vorgabe verschiedener Score-Werte bei den einzelnen Skills geschehen. Wird ein Kunde durch den ACD zu einem passenden Single-Skill-Agenten geleitet, hat der Kunde aber später noch eine Frage zu einem Thema, welches dieser Agent nicht beherrscht (d.h. ändert sich der Kundentyp des Kunden während des Gesprächs), so muss der Kunde zu einem anderen Agenten mit einem anderen Skill-Level weitergeleitet werden. Andernfalls kann der Multi-Skill-Agent alle Anliegen des Kunden behandeln.

[Verwandte Begriffe: Skill und Weiterleitungen]

Technische Bereitzeit

Zwischen der Zuordnung eines Kunden zu einem Agenten durch den ACD und dem tatsächlichen Gesprächsbeginn vergehen systembedingt meist ein paar Sekunden (typische Werte sind 3-7 Sekunden). Für den Agenten ist diese Zeit Bereitzeit, da er während ihr noch nicht arbeitet; gleichzeitig hat der Agent jedoch keinen Einfluss auf diese Zeit bzw. besteht bereits eine Zuordnung von Kunden zu Agenten, so dass diese Zeit nicht zur Bereitzeit gezählt werden kann. Gleichzeitig kann diese Zeit auch nicht der Bedienzeit zugeordnet werden, da der Kunde sie (systemabhängig meist) noch als Wartezeit empfindet und folglich auch während der technischen Bereitzeit das Warten abbrechen kann. Da die technische Bereitzeit ganz am Ende der Wartezeit eines Kunden liegt, ist die Wahrscheinlichkeit auch (im Verhältnis zu z.B. den ersten Sekunden seiner Wartezeit) relativ hoch, dass er genau während dieser Zeit das Warten abbricht.

$$\text{Auslastung} := \frac{\text{Aktive Zeit}}{\text{Gesamte Arbeitszeit}} = \frac{\text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearbeitungszeit}}{\text{Bereitzeit} + \text{Technische Bereitzeit} + \text{Bedienzeit} + \text{Nachbearb.zeit}}$$

[Verwandte Begriffe: Bedienzeit, Bereitzeit und Nachbearbeitungszeit]

Verweilzeit

Die Verweilzeit ist die gesamte Zeit, die ein Kunde im System verbringt. Sie setzt sich aus der Wartezeit und der Bedienzeit des Kunden zusammen. Nicht mehr enthalten in der Verweilzeit ist die Nachbearbeitungszeit, die der Agent nach dem Ende des Gesprächs benötigt, um die aufgenommenen Daten festzuhalten usw. bevor er sich wieder als verfügbar meldet. Die Verweilzeit beschreibt also die Zeit aus Kundensicht.

$$\text{Verweilzeit} := \text{Wartezeit} + \text{Bedienzeit}$$

[Verwandte Begriffe: Wartezeit]

Warteabbruch

Ist die Wartezeittoleranz eines Kunden erschöpft, bevor er mit einem Agenten verbunden wird, so spricht man von einem Warteabbruch. Die andere Möglichkeit, dass ein Kunde nicht zu einem Agenten gelangt, besteht darin, dass bei seinem Anrufversuch alle Leitungen belegt sind. Anrufe, die auf diese Weise verloren gehen, werden separat gezählt.

[Verwandte Begriffe: Abbruchzeit, Abgebrochene Kunden/Anrufe und Besetzt/Blockierung]

Wartezeit

Die Wartezeit eines Kunden ist die Zeit, die er warten muss, bevor er mit einem Agenten sprechen kann (bzw. im Falle von E-Mail die Zeit, die die E-Mail nach ihrem Eingang liegen bleibt, bevor ihre Bearbeitung beginnt). Die in der Statistik erfasste Wartezeit eines Kunden setzt sich aus zwei Zeitabschnitten zusammen: der eigentlichen Wartezeit und der technischen Bereitzeit, in der zwar bereits eine Zuordnung von Kunde zu Agent besteht, die aber noch vor dem Gesprächsbeginn liegt und die der Kunde meist systembedingt nicht von der eigentlichen Wartezeit unterscheiden kann.

$$\text{Verweilzeit} := \text{Wartezeit} + \text{Bedienzeit}$$

[Verwandte Begriffe: Abbruchzeit, Verweilzeit und Technische Bereitzeit]

Wartezeittoleranz

Die Wartezeittoleranz gibt die Zeit an, die ein Kunde bereit ist zu warten, bevor er aufgibt und die Warteschlange ohne bedient worden zu sein verlässt. Evtl. startet er später einen neuen Versuch und wird dann als Wiederholer gezählt. Bei Anrufen ist die Wartezeittoleranz typischer Weise verhältnismäßig kurz. Allerdings besitzen auch E-Mails usw. eine Wartezeittoleranz: Bleibt eine schriftliche Anfrage zu lange unbeantwortet, so gibt der Kunde diese auf und startet über ein anderes Medium (z.B. in Form eines Anrufs) einen neuen Versuch.

[Verwandte Begriffe: Abbruchzeit, Warteabbruch und Wiederholer]

Wiederanrufer

Wenn ein Kunde, obwohl er das System eigentlich erfolgreich bedient verlässt, später einen weiteren Anruf tätigt, wird er als Wiederanrufer bezeichnet. Er wird dabei nicht nur als neuer Anrufer, sondern auch als neuer Kunde gezählt (im Gegensatz zu einer Wiederholung nach einem Warteabbruch, bei der nur der Anrufe-Zähler erhöht wird, aber der Kunden-Zähler nicht).

Wiederholer

Wenn ein Kunde das System verlässt, ohne erfolgreich bedient worden zu sein (entweder weil bereits bei seinem Einwahlversuch alle Leitungen belegt waren und er folglich blockiert wurde oder weil seine Wartezeittoleranz erschöpft war, bevor er zu einem Agenten geleitet wurde, und er folglich das Warten vorzeitig abgebrochen hat) und später einen weiteren Anlauf unternimmt, wird er als Wiederholer gezählt. Die Zählung der Kunden ändert sich dabei nicht, d.h. benötigt ein Kunde zwei Anläufe, um erfolgreich bedient zu werden, so wird er als ein erfolgreicher Kunde gezählt; die Anzahl an Anrufen steigt jedoch bei einer Wiederholung, d.h. der Kunde, der erst im zweiten Anlauf erfolgreich ist, wird als zwei Anrufe erfasst, ein erfolgloser und einer erfolgreicher.

[Verwandte Begriffe: Abgebrochene Kunden/Anrufe und Erstanrufer]

Weiterleitungen

Wird ein Kunde durch einen Single-Skill-Agenten bedient, so kann es passieren, dass sich im Gesprächsverlauf herausstellt, dass das Anliegen des Kunden doch nicht durch den Agenten, der eigentlich den passenden Skill für den Kunden haben sollte, vollständig bedient werden kann. In diesem Falle erhält der Kunde einen neuen Kundentyp, der sein nun geändertes Anliegen beschreibt und wird wieder in die Warteschlange eingereiht. Man spricht davon, dass der Kunde weitergeleitet wird. Durch einen speziellen Weiterleitungsfaktor innerhalb der Berechnung des Kunden-Scores kann eingestellt werden, dass weitergeleitete Kunden priorisiert werden und nicht wieder die volle Wartezeit eines Erstanrufers in der Warteschlange verbringen müssen.

[Verwandte Begriffe: Skill-Level]

(Krankheitsbedingter) Zuschlag

Während der Optimierung wird ermittelt, wie viele Agenten pro Halbstundenintervall eingesetzt werden müssen, um bestimmte Service-Ziele zu erreichen. Dieser Wert kann als Basis für die Personalbedarfsplanung verwendet werden. Allerdings ist allgemein bekannt, dass in einem großen Callcenter-System stets ein gewisser Anteil an Agenten krankheitsbedingt nicht zum Dienst erscheint, daher ist es notwendig diesen Planungswert von vornherein etwas nach oben zu korrigieren, so dass die dann letztendlich tatsächlich verfügbare Anzahl an Agenten wieder dem gewünschten Planungswert entspricht. Für diesen Zweck kann bereits vor der Optimierung ein krankheitsbedingter prozentualer Zuschlag definiert werden. Dieser Wert wird in der Optimierung zunächst nicht weiter verwendet, allerdings werden die Agentenzahlen am Ende der Simulation zum einen direkt und zum anderen nach Multiplikation mit diesem Zuschlagwert (der also ein Prozentwert $\geq 100\%$ sein sollte) ausgegeben.

[Verwandte Begriffe: Produktivität]

Abkürzungen für mathematische Begriffe

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Erwartungswert bzw. Mittelwert | $E[\cdot]$ |
| Standardabweichung | $\text{Std}[\cdot]$ |
| Varianz | $\text{Var}[\cdot]$ |
| Variationskoeffizient | $\text{CV}[\cdot]$ |
| Mittlere Warteschlangenlänge | $E[N_Q]$ |
| Mittlere Anzahl an Kunden im System | $E[N]$ |
| Mittlere Wartezeit | $E[W]$ |
| Mittlere Verweilzeit | $E[V]$ |
| Abbruchquote | $P(A)$ |
| Ankunftsrate | λ (Lat.: lambda) |
| Bedienrate | μ (Lat.: mu) |
| Arbeitslast | a |
| Auslastung | ρ (Lat.: rho) |
| Service-Level (20 Sek.) | $P(W < 20)$ |