

Vergleichstabelle Rangessysteme

	TOPTRACER RANGE	TRACKMAN RANGE	INRANGE
Unternehmen	Toptracer	TrackMan A/S	Inrange Golf
Hauptsitz	8750 North Central Expressway, Ste 1200, Dallas, TX, 75231, USA	Stubbeled 2, 2950 Vedbæk, Dänemark	Waverley House, 9 Noel Street, Soho, London, W1F 8GQ
Deutsche Niederlassung	Keine	k.A.	k.A.
Ansprechpartner für D & Kontaktdaten	David Cederholm, Mobiltel.: +44 (0)7809447958	Achim Jansen, +49 (0)152-33960862, amj@trackman.com	Michael Hayes
Anzahl Installationen weltweit per 31.07.2021	450+	>110	12
Anzahl Installationen D per 31.07.2021	6	>10	0
Anzahl geplante Installationen D bis 31.12.2021	k.A.	k.A.	1
Zielgruppe Golfanlagen	Alle	Alle	Alle öffentlichen/privaten Golfclubs, Driving-Ranges und Übungsanlagen
Mess-System	Kamera	TrackMan Range Radar	Mikrowellen-Radar
Ermittlung der Balldaten	Alle Schläge werden mit einer Abweichung von höchstens 1% von der tatsächlichen Landeposition verfolgt (z.B. innerhalb von 1 Yard bei einem 100-Yard-Schlag).	Direktes Tracking des gesamten Ballflugs	Direkte Verfolgung durch Radar
Besondere Betriebsgenehmigungen erforderlich	Nein	Nein	Ja, spezielle Genehmigung für das Radiowellenband erforderlich
Spezielle Bälle erforderlich	Nein	Nein	Nein
Nutzung für Boxen	Ja	Ja	Ja
Nutzung für Rasenschläge	Ja	Ja	Ja
Eignung für Rechts- und Linkshänder	Ja	Ja	Ja. Geeignet für Links- und Rechtshänder. Keine zusätzliche Ausrüstung erforderlich.
Komponenten Hardware Basisinstallation	2 Sensoren, 1 Server, 10 21"-Bildschirme für einen Standardbereich mit 10 Boxen oder 30 m Breite für Rasenabschläge	1 TrackMan Range Radar	Maßgeschneiderte Einrichtung je nach Größe der Range, in der Regel 3-5 Mini-Radarsensoren.
Komponenten Hardware empfohlene Installation	Das oben beschriebene Standard-System plus Download der Toptracer Range iOS- oder Android-App durch den Golfer für eine optimale Benutzereinführung (Erstellung der Trainingsstatistiken des Spielers usw.).	Ab 1 TrackMan Range Radar beliebig ausbaufähig, je nach gewünschter Abdeckung	s.o.
Nutzung Range Box:			
Max. Breite	Keine Begrenzung der max. Breite. Nein, die gebogene Form hat keine Auswirkungen.	Keine max. Breite, System beliebig ausbaufähig (je nach Breite und Tiefe der Box erfolgt Anpassung über Anzahl der installierten Radare)	Die Verwendung mehrerer Mini-Sensoren ermöglicht eine unbegrenzte Abdeckung.
Max. Tiefe	20 m	Keine max. Tiefe (je nach Breite und Tiefe der Box erfolgt Anpassung über Anzahl der installierten Radare)	Die Verwendung mehrerer Mini-Sensoren ermöglicht eine unbegrenzte Abdeckung.
Unterstützung mehrstöckige Rangeboxen	Ja, wird unterstützt (beliebige Anzahl von Ebenen oder Höhe)	3-4 (in Abhängigkeit der Deckenhöhe)	Ja. Im Prinzip keine Obergrenze.
Mindestlänge Ballflug	Das neueste Produkt erfordert eine Mindestlänge von 15 m.	Installationsabhängig, wenige Meter	Ungefähr 5-7 Meter
Mindesthöhe Ballflug	Ungefähr 2 m über dem Boden.	Installationsabhängig, wenige Meter (ab ca. 4 m)	Ungefähr 0,5 Meter
Max. Länge Ballflug	Kein Maximum	ca. 400 m	Die Verwendung mehrerer Mini-Sensoren ermöglicht eine unbegrenzte Abdeckung.
Max. Höhe Ballflug	Kein Maximum	Kein für den vorgesehenen Gebrauch relevantes Maximum	Die Verwendung mehrerer Mini-Sensoren ermöglicht eine unbegrenzte Abdeckung.
Nutzung Rasenabschläge:			
Nutzung Boxsystem, wenn vor Box gesteckt	Ja	Ja	Ja
Re-Kalibrierung bei Wechsel Abschlagposition erforderlich	Eine Neukalibrierung ist nicht erforderlich, wenn die Abschlaglinie aufgrund des Mähplans standardmäßig bewegt wird.	Nein	Keine Neukalibrierung. Die einfache zeilenbasierte Konfiguration ermöglicht eine sofortige Umstellung über eine einfache Web-App.
Max. Breite	Keine Beschränkung der max. Breite, eine gebogene Form hat keine Auswirkungen.	Keine max. Breite, System beliebig ausbaufähig (je nach Breite und Tiefe der Box erfolgt Anpassung über Anzahl der installierten Radare)	Nein
Max. Tiefe	40 m (derzeit)	Keine max. Tiefe (je nach Breite und Tiefe der Box erfolgt Anpassung über Anzahl der installierten Radare)	30 m
Mindestlänge Ballflug	Das neueste Produkt erfordert eine Mindestlänge von 15 m.	Installationsabhängig, wenige Meter	Ungefähr 5 m
Mindesthöhe Ballflug	Ungefähr 2 m über dem Boden.	Installationsabhängig, wenige Meter (ab ca. 4 m)	Ungefähr 0,5 m
Max. Länge Ballflug	Kein Maximum	ca. 400 m	Die Verwendung mehrerer Mini-Sensoren ermöglicht eine unbegrenzte Abdeckung.
Max. Höhe Ballflug	Kein Maximum	Kein für den üblichen Gebrauch relevantes Maximum	Die Verwendung mehrerer Mini-Sensoren ermöglicht eine unbegrenzte Abdeckung.
Verfügbare Bildschirme:			
Vom Club selbst anzuschaffen oder gestellt	Toptracer bietet die Monitore als Teil des Dienstleistungsangebots an.	Optional	Ja
Verfügbare Bildschirm-Größen	21"	21" + 27"	22", hochauflösend, Touchscreen
Schutzhülle vor Beschädigung	Ja	Optional, Schutz gegen Beschädigung, Witterungseinflüsse und Diebstahl	Optional
Einbindung Tablets und Smartphones	Ja	Ja, alle Smartphones + iPad	Ja, Apple & Android.
Nutzungsmöglichkeit	Ja	Nutzung für beides möglich	Ja, der Spieler kann zwischen einem mobilen Gerät und einem Touchscreen wählen.
Internet-Anschluss:			
Mindest-Geschwindigkeit	10 Mbps (Up- und Download)	10 Mbps (Upload/Download)	Die Geschwindigkeit steigt mit der Größe der Range (Anzahl Boxen), empfohlen werden jedoch mind. 20 Mbit/s (Upload/Download).
Empfohlene Geschwindigkeit	10 Mbps (Up- und Download)	k.A. (Details auf Anfrage, je nach Ausstattung)	Die Geschwindigkeit steigt mit der Größe der Range (Anzahl Boxen), empfohlen werden jedoch mind. 20 Mbit/s Up- und Download.
Bereitstellung WLAN für Nutzer (Golfer)	Der Standort muss über einen Internetzugang verfügen. Toptracer wird seine eigenen Wifi-Zugangspunkte installieren, wenn es sich um Rasenabschläge handelt. Es ist kein Wifi erforderlich, wenn es sich um eine Standard-Box handelt (überdacht oder nicht überdacht). Das für das Toptracer-System installierte Wifi soll nur für dieses System verwendet werden, es wird den Benutzern derzeit aber nicht verboten, andere Apps auf ihren Telefonen zu verwenden.	Ja/Ja	Ja, es wird ein Wifi-Netzwerk erstellt, bei Bedarf wird ein Netzwerkzugang für die Spieler hinzugefügt.
Anforderungen an WLAN	s.o.	k.A. (Details auf Anfrage, je nach Ausstattung)	Mind. 20 mbps (Upload/Download)
Pre-Installation (vom Club durchzuführen)			
Komponenten	Alle erforderlichen Strom- und Datenleitungen müssen vor der Installation des Toptracers installiert werden.	Handelsübliche Masten für die Radare, Stromzufuhr, Datenverbindung (Details auf Anfrage)	Strom- und Datenverkabelung zum Serverschrank und vom Serverschrank zu den Buchten. Bewässerungsgräben für Radarsensoren auf dem Feld
Durchschnittliche Vorlauf-Dauer	6 Wochen vor Installationsbeginn	ca. 2-3 Wochen (je nach Organisation & Eigenleistung des Clubs)	12 Wochen
Betroffene Bereiche	Anzahl, Größe und Lage der Boxen. Sind die Boxen überdacht oder nicht? Wie breit und tief ist die Rasenfläche?	Je nach Ausstattung und Wunsch	Position des Serverraums/Schranks, Empfang/Eingang des Bereichs für Ranglisten, Anordnung und Ausstattung der Boxen, Art und Position der Ziele, Positionierung der Sensoren.
Markierung Ziele auf Range	Unverzichtbar für Zielsetzung und Bewertung	Empfohlen, um volle TrackMan Range-Erfahrung zu nutzen	Eine Range ohne Ziele könnte genutzt werden, was jedoch der praktischen InRange-Methodik zuwiderläuft.
Mindest-Anzahl Ziele auf Range	1 ist ein theoretisches Minimum, aber die meisten Ranges haben 5-10 Ziele, damit die Spieler nicht zu weit über den Bereich hinaus zielen und riskieren, andere Spieler mit einem schlechten Schlag zu treffen.	Kein Minimum, individuelle Empfehlung je nach Größe der Range	Es gibt keine Mindestanforderungen, aber 8 bis 12 sind am sinnvollsten. Das Designteam erstellt ein „Design“ für den Veranstaltungsort, das auch die Positionierung der Sensoren und Ziele im Außenbereich umfasst.
Installation			
Komponenten Boxen	In jeder Range Box ist ein Bildschirm montiert. Die Kameras werden an der Gebäudestruktur oder, falls keine Gebäudestruktur vorhanden ist, an Traversen hinter der Abschlaglinie montiert.	Bildschirme (optional)	22"- Touchscreens
Komponenten Rasen	Die Kameras sind an Traversen hinter der Abschlaglinie angebracht.	Keine	Regensichere mobile Geräteständer (feststehend für Abschlaglinie & beweglich für Rasenabschlag)
Komponent Range	Sie sind nicht erforderlich, es sei denn, die Ziele sind Pfosten oder Flaggen. Wenn es sich um Pfosten oder Flaggen handelt, installieren wir Schaumstoffabdeckungen der Marke Toptracer über der Unterseite der Ziele, damit unsere Kameras diese kleineren Ziele besser erkennen können.	TrackMan-Radare, Server, WLAN	Radar/Sensoren
Durchschnittl. Dauer	2-3 Tage für eine Standardinstallation von entweder 20-30 Boxen oder einem 200-300 Fuß breiten Rasenabschlag. Größere Bereiche können ein paar zusätzliche Tage erfordern.	3-4 Tage	10-14 Tage
Betroffene Bereiche	Abschlaglinien der Range Box, Abschlagbereich der Range auf Rasen, Rangebegrenzung, Zielscheiben (für Messungen), Empfang (wenn der Serverraum dort untergebracht werden soll).	Je nach Ausstattung und Wunsch	Serverraumschrank, Empfang/Eingang, Boxen

Vergleichstabelle Rangessysteme

	TOPTRACER RANGE	TRACKMAN RANGE	INRANGE
Software für Golfer	Die Toptracer-Range-App ist für Golfer verfügbar, die ihre Leistungsstatistiken, die sie beim Spielen auf einer Toptracer Range gesammelt haben, behalten möchten. Die App enthält auch die Spiele, die auf den Handys der Benutzer auf den Rasenabschlägen der Toptracer-Ranges genutzt werden.	Eigene App	Inrange-App
Unterstützte Betriebssysteme	Die iOS- und Android-Versionen der Toptracer Range-App sind aktuell verfügbar.	Android/iOS	Apple & Android
Kosten Software bzw. Nutzung für Golfer	Nein	TrackMan-App kostenlos/Anlage entscheidet über Nutzungsmodell & -gebühr für Spieler	Kostenfrei
Eigenes System zur Buchung der Rangennutzung	Ja, es gibt eine Lösung für Anlagen, die noch kein eigenes Buchungssystem haben, mit erweitertem Systemangebot ab 2022.	Ja (Details auf Anfrage)	Ja
Eigenes Abrechnungs- und Bezahlssystem für Nutzung	Heute noch nicht, aber für die Zukunft geplant. Gespräche mit einer Reihe von führenden Unternehmen in diesem Bereich hinsichtlich einer Zusammenarbeit laufen.	Anbindung an existierende Systeme wird unterstützt, eigenes System derzeit nicht verfügbar	Ja
Spielmodi:			
Training: Zielgolf und Längenmessung	Ja. - Warm Up ist ein offener Übungsmodus, in dem die Spieler eine Ballkurve und 9 Messwerte für jeden Schlag sehen können. Er eignet sich am besten zum Aufwärmen vor einer kompletten Trainingseinheit oder zum Üben von Schlägen, die nicht zum Standard gehören, mit jedem Schläger (z.B. Arbeit an Flugbahn, Kurve usw.). - My Practice zeichnet 9 Messwerte für jeden Schlag auf und speichert Durchschnittswerte für Standardschläge für jeden Schläger im Bag des Spielers. - Swing Capture ermöglicht es dem Spieler, Schwungvideos aufzuzeichnen und mit der entsprechenden Spur und den Statistiken des Schlags wiederzugeben.	Ja (beides)	Ja
Closest to the Pin	Ja, die Spieler können aus 12 verschiedenen ikonischen Löchern wählen.	Ja	Ja
Longest Drive	Ja	Ja	Ja
Spiel virtueller Golfplätze	Ja, auf Basis tatsächlich bestehender Golfplätze	Ja/Echte Plätze	Ja
Turnier lokal: min./max. Anzahl Spieler	2 oder mehr	Ab 2	Ja, keine Einschränkungen
Turnier Inter-Club: min./max. Anzahl Spieler	2 oder mehr	Ab 2	Ja, keine Einschränkungen
Wettspiele lokal und national	Rangebetreiber haben die Möglichkeit, ihre eigenen lokalen Turniere zu veranstalten.	Ja (Bullseye, Closest to the Pin, Virtual Golf ...)	Möglich
Wettspiele international	Ja, bisher 4 globale Turniere in diesem Jahr, 3 von der PGA, USGA und R&A gesponserte Majors	Ja (Bullseye, Closest to the Pin, Virtual Golf ...)	Möglich
Gaming und Entertainment	Ja, die meisten Spiele sind golfspezifische Spiele für alle Altersgruppen. Es gibt auch Go Fish für neue Golfer und Kinder.	Ja (Monster catch ..., Closest to the Pin ...) Erwachsene & Kinder/Golfer & Nicht-Golfer ...	Ja, sowohl für Erwachsene, als auch Kinder
Sonstige Modi	- „Approach Challenge“ und „Driving Challenge“ testen die Genauigkeit und Distanzkontrolle der Spieler bei Abschlägen und Annäherungsschlägen auf realen Spielbahnen. - Das Punktespiel belohnt die Spieler für Schläge, die nahe an den physischen Zielen auf der Range, auf der sie spielen, liegen. - Precision und Precision Series helfen den Spielern, die üblichen Entfernungen auf dem Golfplatz zu trainieren.	k.A.	k.A.
Golfplatz-Spiel auf RangeSystem:			
Einbindung eigener Golfplatz möglich	k.A.	Ja, in hoher Qualität	Ja
Kosten Einbindung eigener Golfplatz	k.A.	k.A. (auf Anfrage, je nach Ausstattung)	Ja, ungefähr 20.000 GBP
Anzahl Plätze in Library	16, die Anzahl der Plätze, die Kunden wünschen	Derzeit 40-50 (weiterer Ausbau bis auf Niveau TM Simulator Library derzeit >120)	InRange hat Zugang zu einer Bibliothek von etwa 50 Plätzen, es werden aber stets 4-5 Plätze im System sein, die regelmäßig aktualisiert werden.
Umfang Basis-Set für Golfanlage	Alle 16	Alle	Alle
Kosten zusätzliche Golfplätze aus Library	Nein	Nicht zutreffend, da alle inkludiert	Nicht verfügbar
Max. Anzahl gleichzeitiger Plätze in System	Alle 16	8-10 zeitgleich (je nach Platzauswahl)	12-15. Ständige Aktualisierung mit neuen Plätzen und regelmäßige Rotation dieser Auswahl.
Umrechnung HCI auf zu spielenden Platz?	Bisher nicht	Ja & TrackMan-HCI ebenfalls	Ja, das proprietäre Inrange®-Handicap wird auf der Grundlage der „strokes gained“-Schläge berechnet.
Kosten:			
Pre-Installation (direkt vom Club durchzuführen)	Strom- und Dateninstallation (falls nicht bereits vorhanden); die Preise variieren je nach Region und Entfernung zum Empfang usw.	Je nach Anlage, Ausstattung und gewünschter Eigenleistung	Jede Installation, die durchgeführt wird, ist maßgeschneidert. Preis auf Anfrage.
Modell 1: 8-10 Rangeboxen, überdacht, mit Monitoren 21", ohne Rasenabschläge			
Notwendige Komponenten für Installation	1 System für eine Standardanlage mit 10 Abschlägen umfasst 2 Sensoren, 1 Server, 10 21-Zoll-Bildschirme für die Rangeboxen.	2 TrackMan-Range Radare, 8-10 Bildschirme	Strom und Datenleitungen zum Serverschrank, vom Server zu den Touchscreens und Sensoren in der Box.
Preis bei Kauf	k.A.	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Laufende Kosten pro Jahr bei Kauf (Wartung, Lizenz)	Wird nicht angeboten.	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Preis bei Leasing/Miete über 5 Jahre Laufzeit	1.802 EUR pro Monat, basierend auf einer Installation in 10 Boxen	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Empfohlene Zusatzkomponenten	Nicht erforderlich	Hochwertige Ablagen für Mobilgeräte (kostenlos)	XL-Galerie-Bildschirme für Entertainment Boxen (Multiplayer) Es handelt sich um einfache TV-Bildschirme, die eine einfache HDMI-Verbindung zum Touchscreen benötigen.
Aufpreise (Kauf, lfd. Kosten, Wartung) Zusatzkomponenten	0 EUR	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Modell 2: 8-10 Rasenabschläge, nicht überdacht, ohne Monitore			
Notwendige Komponenten für Installation	1 System für eine Teelinie mit bis 100 Fuß Breite, einschließlich 2 Sensoren, 1 Server	Ab 1 TrackMan-Range Radar (je nach Anlage)	Strom und Datenleitungen zum Serverschrank, vom Server zu den Touchscreens und Sensoren in der Box.
Preis bei Kauf	k.A.	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Laufende Kosten pro Jahr bei Kauf (Wartung, Lizenz)	Wird nicht angeboten.	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Preis bei Leasing/Miete über 5 Jahre Laufzeit	1.261 EUR	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Empfohlene Zusatzkomponenten	0 EUR	Hochwertige Ablagen für Mobilgeräte (kostenlos)	XL-Galerie-Bildschirme für Entertainment Boxen (Multiplayer) Es handelt sich um einfache TV-Bildschirme, die eine einfache HDMI-Verbindung zum Touchscreen benötigen.
Aufpreise (Kauf, lfd. Kosten, Wartung) Zusatzkomponenten	Nicht erforderlich	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Modell 3: 8-10 Rangeboxen, überdacht, mit Monitoren 21", sowie Rasenabschläge bis 30 m vor Boxen, nicht überdacht, ohne Monitore			
Notwendige Komponenten für Installation	1 System für eine bis zu 100 Fuß breite Teelinie, einschließlich 2 Sensoren, 1 Server + WiFi-Zugangspunkte, um den Anschluss von mobilen Geräten zu ermöglichen	2-3 TrackMan-Range Radare (je nach Anlage)	Strom und Datenleitungen zum Serverschrank, vom Server zu den Touchscreens und Sensoren in der Box.
Preis bei Kauf	Wird nicht angeboten.	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Laufende Kosten pro Jahr bei Kauf (Wartung, Lizenz)	0 EUR	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Preis bei Leasing/Miete über 5 Jahre Laufzeit	1.802 EUR pro Monat, basierend auf ein Installation in 10 Boxen	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Empfohlene Zusatzkomponenten	Nicht erforderlich	Hochwertige Ablagen für Mobilgeräte (kostenlos)	XL-Galerie-Bildschirme für Entertainment Boxen (Multiplayer). Es handelt sich um einfache TV-Bildschirme, die eine einfache HDMI-Verbindung zum Touchscreen benötigen.
Aufpreise (Kauf, lfd. Kosten, Wartung) Zusatzkomponenten	0 EUR	Auf Anfrage (individuell & maßgeschneidert)	Preise auf Anfrage
Besondere Funktionen und Mehrwerte des Systems	Toptracer ist die meistgenutzte und beliebteste Technologie, die von allen großen Touren, Turnieren und Veranstaltern auf der ganzen Welt eingesetzt wird. Während der gesamten Laufzeit gibt es fortlaufenden Marketing-Support, technischen Support, ein Support-Team, das Mitarbeiter schult, und die Möglichkeit, von der Gemeinschaft gleichgesinnter Driving Range-Betreiber zu lernen und bewährte Verfahren auszutauschen. Die Produkt-Roadmap wird auf der Grundlage von 3 Millionen täglich verfolgten Bällen und den Erkenntnissen der größten Driving Range-Betreibergruppe der Welt entwickelt.	Tracking des gesamten Ballfluges von Start bis Landung für verlässliche Datenqualität Konvertierung des Range Balls auf einen Premiumball möglich (wichtig bei Virtual Golf) Komplette Unabhängigkeit von Licht- und Wetterverhältnissen (auch bei Dunkelheit/Dämmerung) Virtuelle Ausgrenzen inkl. Warnfunktion (Spieler & Anlage) Alle Daten aus einer Hand für alle TrackMan Geräte (TM Range/TM Pro/Simulator ...) Virtuelle Umsetzung der eigenen Driving-Range für das beste Erlebnis und einfache Zielauswahl Einbindung des eigenen, virtuellen Golf Platzes auf TrackMan Qualität Hohe Reaktivität & Zuverlässigkeit von Support Individuelle Beratung zur Ertragssicherung Projektbasierte, individuelle/maßgeschneiderte Zahlungsmodelle	1. Das Inrange-Handicap wird bei jedem Schlag im Training und im Spiel berechnet, wodurch es viel genauer und aktueller wird. 2. Die Möglichkeit, zwischen „Einzelspieler“- und „Mehrspieler“-Nutzung zu unterscheiden, ist ein enormer kommerzieller USP. Wir empfehlen unseren Kunden, den Preis für den Ballkorb zu erhöhen und den „Einzelspieler“-Teil des Systems allen Rangennutzern zur Verfügung zu stellen. Dies erhöht die Akzeptanz immens und trägt dazu bei, den „Multiplayer/Entertainment“-Teil des Systems voranzutreiben, der über einen im Voraus gekauften PIN-Code zugänglich ist und stundenweise von der Anlage verkauft wird. 3. Die außergewöhnliche Genauigkeit des Inrange®-Radarsystems liefert nicht nur zuverlässige Daten für erfahrene Golfer, sondern auch eine viel bessere Erfahrung für Golfanfänger, Nicht-Golfer und Junioren, da es in der Lage ist, viel kürzere, niedrigere Schläge zu erfassen.
Hinweis	(Alle Antworten nach Angaben des Anbieters)	(Alle Antworten nach Angaben des Anbieters)	(Alle Antworten nach Angaben des Anbieters)