

Wat maakt een bijdrage aan het Tijdschrift voor Human Factors een relevante Human Factors-bijdrage?

Het doel van het Tijdschrift voor Human Factors (TvHF), het tijdschrift van Human Factors NL (HFNL), is het verspreiden van kennis over Human Factors. TvHF stimuleert en faciliteert wetenschappers en specialisten uit de praktijk om de resultaten van hun Human Factors-projecten te delen, zodat lezers binnen en buiten het veld ervan kunnen leren. TvHF publiceert daarnaast ook andere artikelen die betrekking hebben op het vakgebied, zoals conferentie- en boekverslagen. Ook experts uit andere vakgebieden publiceren in TvHF, omdat hun kennis interessant kan zijn voor Human Factors-specialisten. Op deze manier dragen TvHF, de auteurs en de lezers bij aan de ontwikkeling van de discipline en het vakgebied Human Factors.

Noortje Wiezer, Marijke Melles, Pieter Coenen en Jan Dul

Auteurs en lezers van TvHF vertegenwoordigen een grote verscheidenheid aan sociale, medische en technische disciplines en beroepen. Ze hebben een achtergrond in bijvoorbeeld bewegingswetenschappen, psychologie, sociologie, fysiotherapie, ontwerpen of techniek. De onderwerpen die in TvHF aan bod komen, zijn dan ook divers en variëren van bijvoorbeeld de evaluatie van interventies voor een beter welbevinden tot het (her-)ontwerp van organisaties voor betere prestaties. Ook de methodieken die in artikelen in TvHF worden tentoongespreid, zijn divers en variëren bijvoorbeeld van artikelen waarin de uitkomsten van een ontwerpproces worden toegelicht (Hoekstra, 2021) of empirische gegevens worden gerapporteerd (van Dam et al., 2022) tot (systematische) literatuurstudies over een onderwerp gerelateerd aan Human Factors (Colenberg & Tuuli, 2020) of artikelen die een theoretisch kader of model voorstellen (Schraag en David, 2021). Hoewel Human Factors de gemeenschappelijke basis is van al deze bijdragen, is niet altijd duidelijk wat 'Human Factors' betekent in het beschreven project en hoe een artikel in TvHF bijdraagt aan het veld en daarbuiten. In deze editorial willen we verduidelijken wat een Human Factors-bijdrage inhoudt. In toekomstige bijdragen aan TvHF verwachten we van auteurs dat zij het vakgebied helpen door expliciet te zijn over deze Human Factors-bijdrage.

Uitgangspunt voor een Human Factors-bijdrage is de definitie van Human Factors door de International Ergonomics Association (IEA), de wereldorganisatie voor Human Factors. Deze definitie luidt:

'Ergonomics (or Human Factors) is the scientific discipline concerned with the understanding of the interactions among humans and other elements of a system, and the profession that applies theoretical principles, data and methods to design in order to optimize well-being and overall performance.'

Human Factors professionals oefenen het Human Factors-beroep uit en dragen bij aan het ontwerp en de evaluatie van taken, banen, producten, omgevingen en systemen om ze aan te laten sluiten op de behoeften, mogelijkheden en beperkingen van mensen.



In 2012 hebben alle leden van de IEA, inclusief HFNL, een strategie aangenomen voor de ontwikkeling van het vakgebied (Dul et al., 2012). Volgens deze strategie moet een Human Factors-bijdrage aan drie criteria voldoen:

- 1 Human Factors hanteert een **systeembenadering** door altijd rekening te houden met het systeem waarbinnen de mens interacteert. Het systeem omvat de fysieke, sociale en organisatorische omgeving waarin mensen werken en leven. In de context van werk heeft het systeem betrekking op het geheel van bijvoorbeeld de werkplek, het team, de gebruikte producten en diensten, de organisatie van het bedrijf of instelling waarin gewerkt wordt, de functie en de specifieke taakeisen, als ook wet- en regelgeving. Andere contexten zijn bijvoorbeeld thuis, transport en mobiliteit, gezondheidszorg en recreatie. Onder een systeemgrens verstaan we de gekozen begrenzing van het te (her)ontwerpen systeem waaraan de Human Factors-specialist een bijdrage levert. Deze grens bepaalt mede de ruimte om een bijdrage te kunnen leveren en wat de effecten daarvan zijn voor welbevinden en systeemprestatie. Ruime systeemgrenzen zijn vaak mogelijk bij meer generieke en strategische vraagstellingen; beperkte systeemgrenzen komen vaak voor bij concrete operationele vraagstukken. De keuze van de systeemgrens wordt niet alleen door de Human Factors-specialist gemaakt, maar ook door andere belanghebbenden. Het is mogelijk dat de systeemgrens tijdens het project verandert, bijvoorbeeld wordt verruimd door nieuwe inzichten of versmald om pragmatische redenen. In de beschrijving van een Human Factors-bijdrage wordt niet alleen aandacht besteed aan de Human Factors-bijdragen binnen de gekozen systeemgrenzen, maar ook aan potentiële invloeden van buiten de systeemgrenzen op de Human Factors-bijdragen en vice versa.
- 2 Human Factors is **ontwerp-gedreven** door technische en organisatorische (systeem)veranderingen aan te bevelen. Human Factors past het systeem aan naar aanleiding van de behoeftes, mogelijkheden en beperkingen van de mens.
- 3 Human Factors richt zich op twee gerelateerde uitkomsten: het verbeteren van **systeemprestatie én welbevinden**. Verbeteren van systeemprestatie betreft bijvoorbeeld het verbeteren van efficiëntie en effectiviteit, en verbeteren van welbevinden gaat bijvoorbeeld over verbeteren van gezondheid en veiligheid, kwaliteit van leven, gebruik(s)ervaring en (werk)plezier.

Een recent voorbeeld van de implementatie van deze strategie is de herformulering door de IEA van de kerncompetenties van een Human Factors-specialist voor certificering (IEA, 2021). Net als andere leden van de IEA is HFNL op weg om deze strategie in al haar activiteiten door te voeren. Dat deden we al door alle deelnemers aan het meest recente HFNL-jaarcongres te vragen stil te staan bij de drie criteria van Human



Factors. In lijn met deze ontwikkeling heeft de redactie van TvHF besloten dat elk artikel in TvHF expliciet moet zijn over de mate waarin het artikel voldoet aan de drie criteria en dus een systeembenadering hanteert, ontwerp-gedreven is en bijdraagt aan systeemprestatie én welbevinden. Dit geldt ook voor artikelen die zijn ingezonden door auteurs van buiten het Human Factors-vakgebied.

We nodigen auteurs uit om de relevantie voor één van de drie criteria te benoemen en te bespreken. We erkennen dat het enige tijd kan duren voordat alle artikelen volledig bijdragen aan alle criteria. Om auteurs, lezers en reviewers van artikelen voor TvHF daarbij te helpen, stellen wij een checklist voor (tabel 1 op pagina 6), die nu onderdeel uitmaakt van de auteursrichtlijnen van TvHF op de HFNL-website (humanfactors.nl). Alle auteurs wordt gevraagd deze checklist te gebruiken om te evalueren in hoeverre het artikel bijdraagt aan hoogwaardige Human Factors-praktijken. We hopen dat TvHF en haar auteurs, en daarmee HFNL, hiermee verder kunnen bijdragen aan het ontwikkelen en behouden van een hoge kwaliteitsstandaard van het Human Factors-vakgebied, wat zal bijdragen aan de kwaliteit en prestaties van systemen en het welbevinden van mensen.

Referenties

- Colenberg, S., Tuuli, J., 2020. Kantoorinrichting en gezondheid. *Tijdschrift voor Human Factors* 3, 9-13.
- Dul, J., Bruder, R., Buckle, P., Carayon, P., Falzon, P., Marras, W.S., Wilson, J.R., van der Doelen, B., 2012. A strategy for human factors/ergonomics: developing the discipline and profession. *Ergonomics* 55, 377-395.
- Hoekstra, G., 2021. De gouden baai van KLM Cargo. *Tijdschrift voor Human Factors* 2, 5-8.
- IEA, 2021. Core competencies in Human Factors and Ergonomics (HFE): Professional knowledge and skills.
- Melles, M., Albayrak, A., Goossens, R.H.M., 2021. Innovating health-care: the power of human-centered design. *Int J Qual Health Care* 33, 37-44.
- Schraagen, J.M., David, L.Z., 2021. Resilience and team communication processes. *Tijdschrift voor Human Factors* 1, 11-14.
- van Dam, L., Hooftman, W., In der Maur, M., Oude Hengel, K., 2022. Impact coronapandemie op thuiswerkers - Kerncijfers TNO NEA-COVID-19-onderzoek eind 2021. *Tijdschrift voor Human Factors* 47, 10-12.

Tabel 1. Checklist voor evaluatie van de drie criteria voor een Human Factors-bijdrage aan TvHF.

Criteria	Toetsvraag	Beschrijving
Systeem-benadering	Zijn de breedte van het systeem, de grenzen van het systeem en de mogelijke invloeden van buiten de grenzen van het gekozen systeem beschreven?	Human Factors richt zich op het systeem waarin de mens interacteert met zijn omgeving. Dit systeem is complex en bestaat uit de fysieke omgeving ('dingen'), de digitale omgeving (data), de organisatorische omgeving (hoe activiteiten worden georganiseerd en bestuurd) en de sociale omgeving (andere mensen, cultuur). Daarnaast kan een systeem in tijd en plaats veranderen. Het systeem kan bijvoorbeeld een werksysteem zijn (waarbij de mens een medewerker is en het systeem de werkomgeving) of een product/dienstsysteem (waarbij de mens een productgebruiker is of de ontvanger van een dienst, en het systeem de omgeving waarin het product of de dienst wordt gebruikt). Een systeem is een set van gerelateerde en onderling afhankelijke componenten die een geïntegreerd geheel vormen. Er kunnen verschillende systeemniveaus zijn: van micro-niveau (bijvoorbeeld mensen die tools gebruiken of afzonderlijke taken uitvoeren) tot mesoniveau (bijvoorbeeld mensen als onderdeel van technische processen of organisaties) en macroniveau (bijvoorbeeld mensen als onderdeel van een maatschappij of (inter)nationale netwerken). De grenzen van het te (her)ontwerpen systeem worden mede bepaald door de Human Factors-specialist (Dul et al., 2012).
Ontwerp-gedreven	Worden aanbevelingen gegeven voor het (her) ontwerp van (elementen van) het systeem?	Human Factors verbetert de systeemprestatie en het menselijk welbevinden door middel van (her)ontwerp of advies over het (her)ontwerp van (elementen van) het systeem. Het (her)ontwerp kan een fysiek product betreffen en/of een dienst, procedure, strategie of beleid. Daarnaast kan het ontwerp ook het ontwerpproces betreffen: het proces dat leidt tot het creëren of veranderen van (elementen) van een systeem (Melles et al., 2021).
Systeem-prestatie én wel-bevinden	Zijn de uitkomsten van zowel systeem-prestatie als welbevinden beschreven?	Door het systeem aan te passen aan de mens, moeten twee gerelateerde uitkomsten worden bereikt: • Optimale systeemprestatie; bijvoorbeeld productiviteit, efficiëntie, effectiviteit, kwaliteit, innovatievermogen, flexibiliteit, (systeem)veiligheid en beveiliging, betrouwbaarheid, of duurzaamheid. • Optimaal menselijk welbevinden; bijvoorbeeld gezondheid en veiligheid, tevredenheid, plezier, leren, of persoonlijke ontwikkeling. Deze en andere gewenste uitkomsten worden in het systeemontwerp geïntegreerd. Systeemprestaties en welbevinden kunnen een wisselwerking hebben: systeem-prestaties kunnen het welbevinden beïnvloeden, en vice versa, zowel op korte als op lange termijn (Dul et al., 2012).

Over de auteurs



Noortje Wiezer
Hoofdredacteur Tijdschrift voor Human Factors



Marijke Melles
Voorzitter bestuur Human Factors NL, lid Redactieraad Tijdschrift voor Human Factors



Pieter Coenen
Lid bestuur Human Factors NL



Jan Dul
Lid Redactieraad Tijdschrift voor Human Factors, oud-voorzitter International Ergonomics Association committee Future of Ergonomics